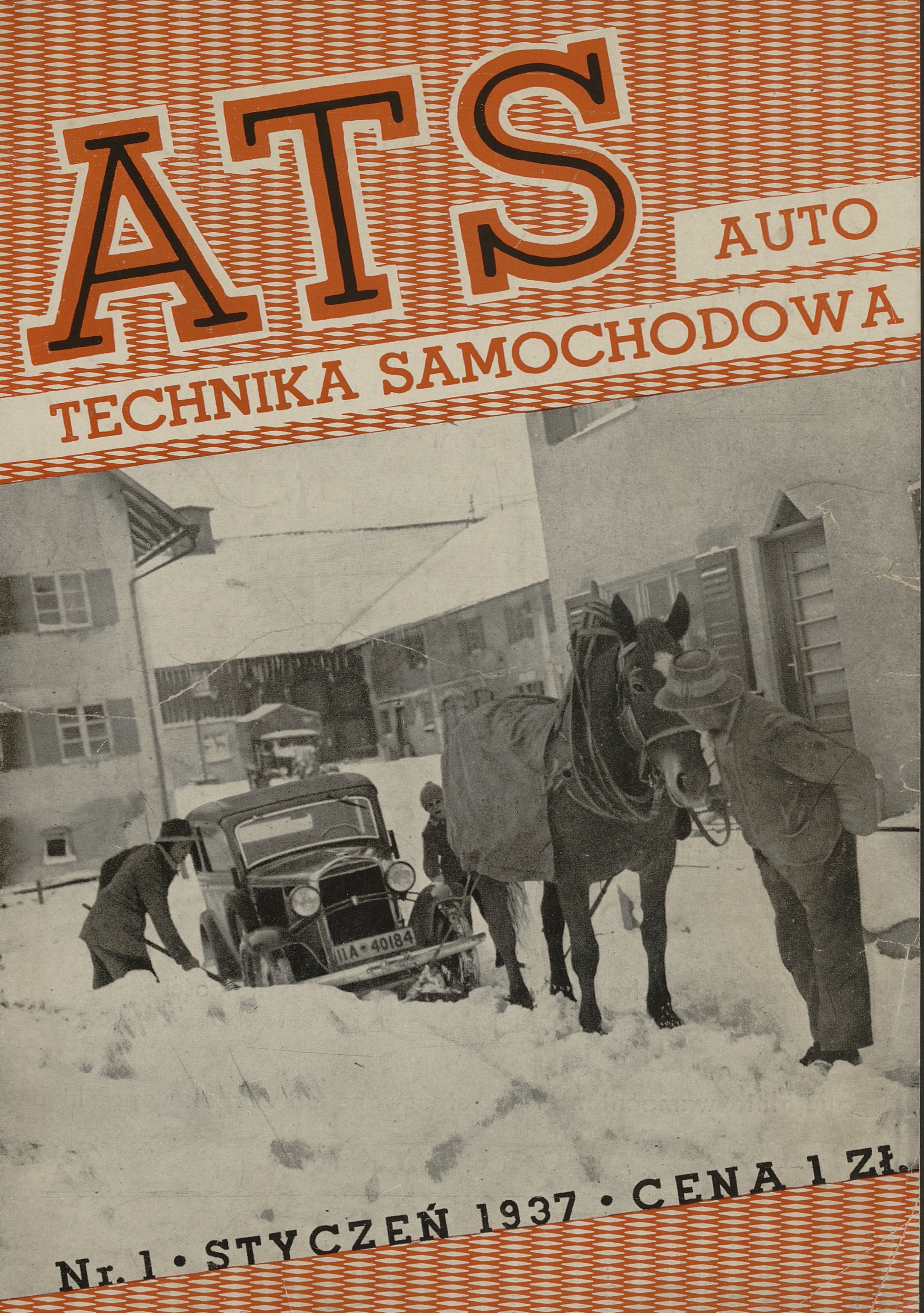
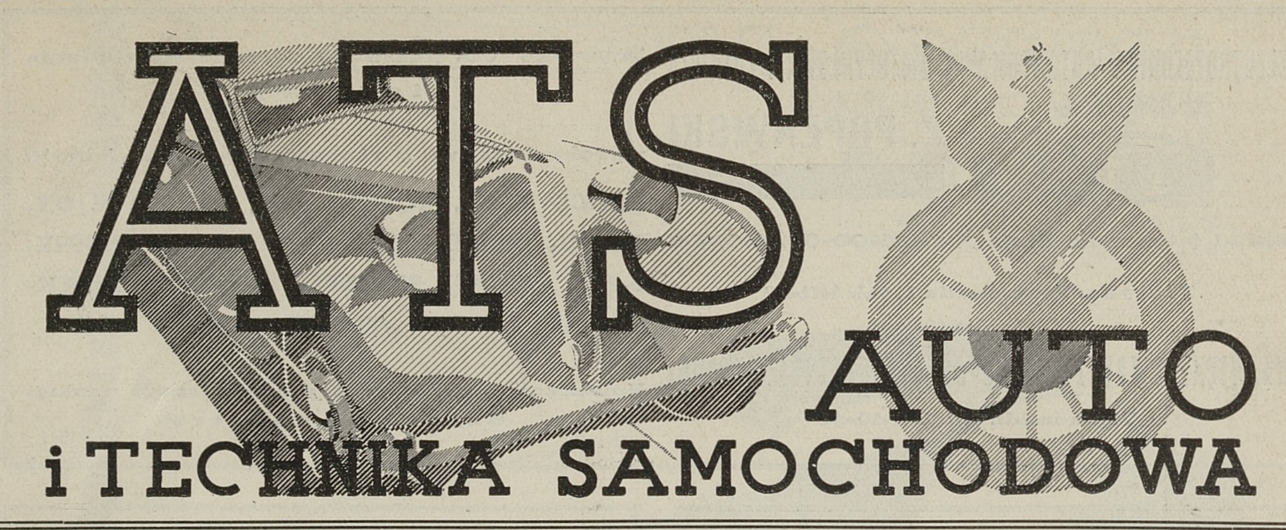

ATS
AUTO
TECHNIKA SAMOCHODOWA
IIA-40184
Nr. 1 • STYCZEŃ 1937 • CENA 1 ZŁ.

ROK VXI STYCZEŃ Nr. 1



ORGAN AUTOMOBILKLUBU POLSKI ORAZ KLUBÓW AFILIOWANYCH
ORGANE OFFICIEL DE L'AUTOMOBILKLUB POLSKI ET DES CLUBS AFFILIÉS

MIESIĘCZNIK

REDAKTOR NACZELNY – TADEUSZ GRABOWSKI
ZASTĘPCA RED.: inż. ADAM MINCHEJMER
WYDAWCA: AUTOMOBILKLUB POLSKI

TREŚĆ Nr. 1.

Czego spodziewać się po roku 1937?

Rok 1936 zamknęliśmy po raz pierwszy od 6 lat dodatnim bilansem w dziedzinie motoryzacji — sprzedano około 7000 nowych pojazdów motorowych nasz tabor motoryzacyjny powiększył się o liczbę około 5000 jednostek. Zła passa została zahamowana, zmorze demotoryzacji ciążącej nad naszym krajem urwano wreszcie łeb. Ale potwory tego rodzaju jak polityka antymotoryzacyjna z lat 1930—1935 mają właściwości podobne do antycznych smoków — łatwo im odrastają kąśliwe jęzory, jeden, dwa nierozważne, nieprzemyślane kroki powodują stratę z tak wielkim wysiłkiem zdobytego terenu, nietylko zahamują ale — tak już zwykle na świecie bywa — cofną całą akcję wstecz.

Praca nad postępem na, haniebnie zaniedbanej w latach ubiegłych, niwie motoryzacyjno-drogowej jest trudna i żmudna, tym trudniejsza im większą porcję nieuctwa, dyletantyzmu i złośliwości, interesów i interesików własnego podwórka zawarto swego czasu w działaniu nad „rozwikłaniem" tych bardzo skomplikowanych zagadnień.

Tylko zespolenie wszelkich wysiłków, wyzyskanie całych stojących do dyspozycji sił, umożliwi dźwignięcie się w górę. Ale *łańcuch muszą ciągnąć wszyscy*, wówczas wysiłki dadzą efekty wielokrotnie większe.

*

Dzięki ulgom podatkowym, obniżce cen samochodów, zwiększeniu ilości typów na rynku i wyraźnej poprawie stanu dróg sprzedaż od czerwca roku ubiegłego ostro ruszyła naprzód. Ci, co największy głód pojazdów mechanicznych odczuwali, skoro tylko zorientowali się, że nastąpiła pewna stabilizacja stosunków i cen, ruszyli po zakupy.

Nie wszyscy z nabywców zdają sobie jednakże sprawę, jakie koszty pociąga za sobą utrzymanie samochodu — trzeba to wyraźnie i otwarcie powiedzieć. Koszty te są u nas *ogromnie jeszcze wysokie*, zwłaszcza jeśli się uwzględni skromne zarobki i wysoką wartość pieniądza w Polsce.

Kupiectwu krótkowzrocznemu zależy na tym, aby sprzedać jak największą ilość wozów, ale kupiectwu poważnemu i państwu zależy na tym aby zyskać na stałe klientów — użytkowników pojazdów mechanicznych, aby wysokość pobranych za pojazd pieniędzy odpowiadała, choć w przybliżeniu, korzyściom z pojazdu osiągniętym.

Ze względów wyżej przytoczonych „wciąganie na siłę" klienta do kupna samochodu uważam za politykę krótkowzroczną. Można zachęcać i zachwalać, ale *nie wolno* zatajać prawdy, która po kilku tygodniach, lub kilku miesiącach uderzy twardo i bezlitośnie naiwnego lub lekkomyślnego nabywcę. Straty moralne, jakie rynek motoryzacyjny poniesie przez jednego takiego nabywcę, który uzna, że „wpadł", będą bez porównania większe, niż korzyści płynące ze sprzedaży jednego pojazdu. Aby zaś nie było „nabranych" i niezadowolonych należy rzetelnie ujawniać koszty utrzymania, konserwacji i amortyzacji samochodu.

*

Zagadnienie utrzymania i konserwacji samochodu wysuwa się dziś jako naczelny postulat, który dłużej nie może być odsuwany i „urzędowany" — musi być w roku 1937-ym *załatwiony*.

Cena części wymiennych, nawet na niektóre typy, bardzo na polskim rynku popularnych, wozów, przypomina czasy, kiedy ideałem kupca była sprzedaż... jednego samochodu na rok, za kilkadziesiąt tysięcy złotych. Z tej transakcji plus sprzedaż części wymiennych z zyskiem 300—500% firma żyła przez cały rok.

Tego rodzaju poglądy na tę sprawę większości kupiectwa, przyznać trzeba objektywnie, uległy znacznym zmianom, ale stan uznać należy ciągle za niezadawalający. *Części zamienne nadal horrendalnie* drogie, podcinają racjonalną kalkulację użytkowania pojazdu temu nabywcy, dla którego kupno auta połączone było z pewnym wysiłkiem finansowym.

Podobnie sprawa przedstawia się z remontami — warsztaty dobre (jest ich bardzo niewiele) są bardzo drogie, warsztaty tańsze — robią zbyt tandetnie. *Obniżenie cen napraw* w warsztatach dobrze postawionych organizacyjnie i technicznie oraz *podniesienie poziomu* warsztatów tańszych, gdzieby mniej zamożny, lecz dysponujący większą ilością czasu (własny dogląd), właściciel pojazdu mógł bez obawy i strat finansowych oddać pojazd do naprawy, jest nakazem chwili.

Dalszym ogniwem łańcucha, z gatunku tych samych zaniedbań, jest *zagadnienie garaży i obsługi*. Mimo zapowiedzi z różnych stron nie ruszono tej sprawy w roku 1936 ani o krok z miejsca. Istniejące stacje obsługi nie wystarczają już dla obsłużenia narosłej w międzyczasie klienteli, poza tym — z nielicznymi wyjątkami — ich zaopatrzenie i poziom techniczny nie odpowiadają wymogom.

Sytuacja komplikuje się jeszcze o tyle, że stacje obsługi, zorganizowane przez poszczególne firmy, dla zabezpieczenia interesów własnej klienteli, eliminują obsługę pojazdów innych firm bądź bezpośrednio, bądź też uniemożliwiają ją drogą podwyższania cen obsługi pojazdów „obcych".

Odpowiednie władze winny wywrzeć ostry nacisk na większe firmy, aby je skłonić do jaknajszybszego zorganizowania stacji obsługi, które musi być traktowane, jako niezbędny atrybut prowadzonej sprzedaży. Puszczanie na rynek samochodów bez dalszej opieki, w naszych warunkach obsługi, uznać trzeba za lekkomyślność godną napiętnowania.

Firmy, które sprzedają większą ilość samochodów winny stworzyć *własne stacje obsługi* (oczywiście bez szkodliwej dla firmy i klienta „wyłączności" danej firmy — gdyż o kliencie stacji obsługi decyduje teren i poziom obsługi, a nie „przynależność firmowa"), firmy skromniej zasilające rynek, winny złączyć się dla zorganizowania wspólnej stacji obsługi.

Należy się spodziewać, że zarówno montownia Lilpopa, jak również przedstawicielstwa firm zagranicznych, sprzedających większe ilości wozów w Polsce, w ciągu najbliższych miesięcy rozwiążą sprawę obsługi pozytywnie, „uzbrajając" chociażby tylko większe miasta w odpowiednio technicznie wyposażone stacje.

Jeśli idzie o zorganizowanie stacji obsługi w miastach o mniejszej ilości pojazdów mechanicznych należy sprząc wysiłki kilku przedstawicielstw samochodowych, związku właścicieli taksówek i autobusów oraz *regionalnych Automobilklubów*, które mają wdzięczne pole do działania — złączenia tych wysiłków i skoordynowania wszelkich interesów dla stworzenia placówki potrzebnej wszystkim.

Świat motorowy spodziewa się, że te palące sprawy zostaną przepracowane organizacyjnie najpóźniej w pierwszym półroczu 1937 roku.

*

Znawcy rynku samochodowego przewidują, że sprzedaż w roku 1937-ym nie sięgnie wyżej 7000 pojazdów motorowych. Są to przewidywania bardzo ostrożne, myślę bowiem, że przy warunkach, które istniały w roku 1936, sprzedaż osiągnie liczby nieco wyższe.

Jakie motywy skłaniają mnie do takich optymistycznych przewidywań (proroctwo-fach b. niepewny...)?

Po pierwsze — rynek pracować będzie przez rok cały na warunkach stworzonych dopiero w końcu maja 1936 roku. Po drugie nasz stary tabor motorowy „im dalej w las" tym liczniej się będzie „wykruszać". Przychodzi kres na najwytrwalszy samochód, remonty nie opłacają się, a jeżeli wóz przynosił korzyści, właściciel prywatny bądź firma z pewnością kupi nowy. Po trzecie mam nadzieję, że w roku 1937-ym zostanie wreszcie racjonalnie zorganizowana sprzedaż na raty.

Są powody, aby przypuszczać, iż wzmoże się wybitnie sprzedaż samochodów ciężarowych. Poza przyczynami wymienionymi wyżej działać będą również w kierunku dodatnim znaczne ułatwienia i ulgi dla towarowych transportów motorowych, które weszły w życie z dniem 1 stycznia 1937 roku.

Myślę, iż nie będzie zbyt wiele optymizmu w przewidywaniu, że sprzedaż samych tylko samochodów ciężarowych w roku 1937-ym będzie nie mniejsza nad 3000 sztuk.

Osiągnięcie liczby 3000 sztuk sprzedaży samochodów ciężarowych pozwala na snucie pewnych planów. Wiadomo bowiem, że produkcja wozów ciężarowych kalkuluje się już przy znacznie mniejszych seriach, niż wozów osobowych. Seria 3000 sztuk — to bodajże granica opłacalności takiej produkcji. Z tych założeń nie trudno wysnuć dalsze wnioski — należy stworzyć plan produkcji w ten sposób, aby zespolić wysiłki większych i mniejszych wytwórni w kierunku opracowania całości typu lekkiego podwozia ciężarowego, przystosowanego do naszych warunków, wartościowego z punktu widzenia zarówno wojskowego, jak i transportu towarowego.

Zważywszy, że do czasu właściwego zorganizowania produkcji, rynek będzie rozszerrzony, nie należałoby się spodziewać trudności w umieszczeniu tej serii.

Sprawa jednakże leży lub stoi w zależności od racjonalnego planu produkcji i rozdziału prac, rozdanych stosownie do możliwości i umiejętności poszczególnych wytwórni.

Ta koordynacja pracy i rozdanie robót winny nastąpić w miesiącach najbliższych.

*

Zagadnienie wozów osobowych jest trudniejsze, ponieważ produkcja opłaca się przy serii 25.000—30.000 jednostek, a w wyjątkowych wypadkach przy serii 15.000 jednostek. Konsument pragnie mieć tani i dobry samochód, dziś warunki nie pozwalają szerszej grupie nabywców na kupno samochodu drogiego lub mniej wytrzymałego. Dlatego też w tej dziedzinie sytuacja zapewne jeszcze czas dłuższy wymagać będzie postępowania ostrożnego i skomplikowanego, mającego na celu zarówno dalsze rozbudowywanie rynku zbytu, jak również rozwoju fabrykacji krajowej.

*

Jakie są przewidywania produkcyjne na rok 1937?

Państwowe Zakłady Inżynierii wypuściły w roku 1936-ym na rynek prywatny około 2000 jednostek. Należy się spodziewać, że ta produkcja zostanie w roku bieżącym nieco zwiększona i wyniesie nie mniej 2500 jednostek. Jeśli zważymy, że poza rynkiem prywatnym P. Z. Inż. obsługuje nadto w znacznej mierze zapotrzebowanie wojska, uznać trzeba pozycję zdobytą przez tę wytwórnię za bardzo już, jak na polskie stosunki, poważną.

Montownia Lilpopa, która jesienią 1936 roku przystąpiła do organizacji montażu, opracowała plan pracy przewidujący montaż około 3000 jednostek. Dziś jeszcze trudno wysnuć wnioski, czy plan ten nie ulegnie zmianom.

To będą z pewnością dwaj główni dostawcy rynku polskiego w roku 1937-ym. Resztę zapotrzebowania pokryje import wozów gotowych z zagranicy. Import, specjalnie wozów niemieckich, rozwijał się w roku 1936-ym naogół pomyślnie, dzięki dużej ilości różnorodnych typów, mogących zaspokoić najrozmaitsze gusty. Zawarta w końcu ub. roku umowa handlowa z Niemcami, stale rosnący eksport polskich produktów

rolnych do Niemiec oraz wysokie sumy „zamrożonych" należności polskich eksporterów, pozwalają spodziewać się, że w roku 1937-ym import z Niemiec rozwijać się będzie nadal, w tempie zapewne nawet szybszym, niż w roku 1936-ym.

*

Ze spraw zupełnie zaniedbanych wymienić należy taksówkową. Żadna z wytwórni krajowych nie zajęła się tą sprawą na serio, pomimo pewnych prób prowadzonych w tym kierunku.

Wprawdzie puszczone na Warszawę kilkanaście sztuk Polskich Fiatów 508 pracują „w pocie czoła" dzień i noc „wyrabiając" po kilkadziesiąt złotych dziennie, co świadczy, że czysta, pewna i tania taksówka jest przez rynek przyjęta entuzjastycznie, tym niemniej ten typ dwuosobowej taksówki nie rozwiązuje sprawy.

Sądzić należy, że sięgnięcie do typów samochodów taksówkowych wytwórni francuskich (Renault, Citroën), wyspecjalizowanych w tego rodzaju produkcji, rozwikła sprawę, o którą nikt dotychczas nie dbał. Zawarcie nowej umowy handlowej z Francją stworzyło w tym względzie dogodne warunki dla producentów francuskich.

Myślę, że zagadnienie odnowienia taboru taksówkowego winno być potraktowane jednak szerzej, nietylko pod kątem widzenia jaknajszybszej zamiany nadmiernie zużytego taboru na nowy, lecz także równolegle z uregulowaniem ruchu pojazdów konnych, zwłaszcza w Warszawie. Zagadnienie ruchu w miastach i na szosie jest sprawą trudną i b. poważną, chorobą, która trapi coraz silniej użytkowników pojazdów motorowych. W najbliższym czasie sprawę tę poruszymy szerzej.

*

Drugą, poza taksówkami, luką w zakresie obsłużenia rynku, jest sprawa ciężkich podwozi autobusowych. Ciężkie podwozia Saurera zdały egzamin techniczny, ale nie zdały egzaminu finansowego. Koszt ich jest zbyt wielki, aby rynek mógł zgodzić się na tak wielkie obciążenia, mogąc mieć do dyspozycji typy nie gorsze a znacznie tańsze.

*

Na zakończenie kilka słów o przemyśle pomocniczym. Idzie on stopniowo naprzód, udoskonala się, ale postęp ten jest zbyt powolny, aby można się było mu przyglądać spokojnie. Niezbędne się wydają poważne wysiłki w kierunku zarówno potanienia, jak i udoskonalenia produkcji niektórych ważniejszych gałęzi.

*

W taki sposób, jak to wyżej nakreśliłem, rysuje mi się plan zagadnień motoryzacyjnych na rok 1937.

Tadeusz Grabowski.

WYJAZD POLAKÓW DO PALERMO.

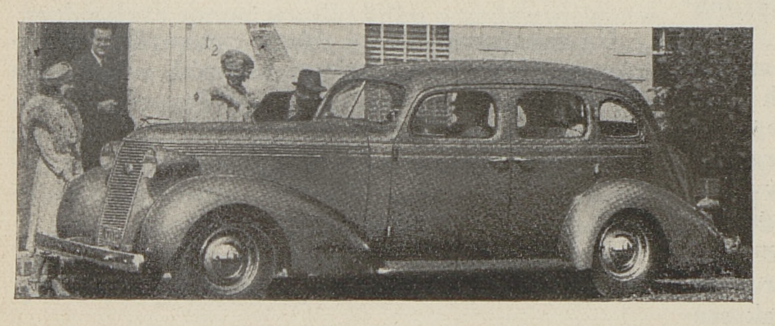


W środę 13 b. m. z przed lokalu Automobilklubu Polski (Al. Szucha 10) wyjechała do Palermo, na start do XVI-go Rallye Monte Carlo, osada pp. inż. T. Marek i J. Jakubowski na wozie Polski Fiat 508. Na zdjęciu chwila żegnania raidowców przez grono kolegów i delegata A. P. p. St. Barylskiego.

F. J. Stykolt

Nowo-Yorski Salon Samochodowy.

Po skąpym w nowości Salonie Paryskim i konserwatywnej jak zwykle Olimpii, z kolei minął Salon Nowo-Yorski pod znakiem stabilizacji konstrukcji. Sytuacja taka, która zbiegiem okoliczności opanowała jednocześnie trzy przodujące przemysły samochodowe, ma swe odmienne uzasadnienie dla każdego z nich. W Paryżu np. wykwitła ona na podłożu złej koniunktury i trudności ekonomicznych, które odnajdują antytezę w żywotności przemysłu angielskiego, zawsze jednak powściągliwego w lansowaniu nowości.



Rys. 1. Nowy wóz Studebakera.

Chociaż amerykańskie koncepcje konstrukcyjne nie zawsze pochodzą z pierwszego źródła, to jednak tamtejsza organizacja produkcji nie ma sobie równej, ani pod względem sprawności, ani potęgi, na całej kuli ziemskiej. Dlatego automobilizm amerykański jest, w większym jeszcze stopniu niż każda inna gałęź przemysłu, niewolnikiem kapitału. Kapitał ten, zapatrzony stale w statystykę produkcji i sprzedaży, decyduje według jej przebiegu w jakiej chwili, interwencją krocimilionów dolarów, dokonać należy mniej lub więcej radykalnych zmian w organizmie amerykańskiego wozu, aby w ten sposób wzmóc jego atrakcyjność i utrzymać sprzedaż na uplanowanym zgóry poziomie.

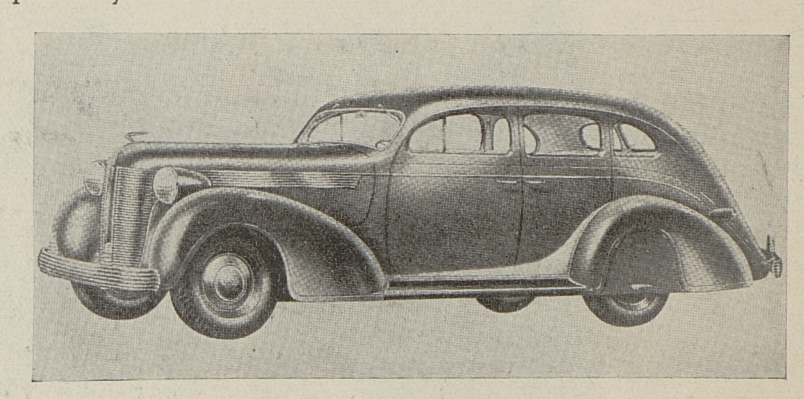
Pomimo wspólności anglo-saksońskiego pochodzenia, istnieje zasadnicza różnica w mentalności Anglika i Amerykanina. Pierwszy jest konserwatystą, natomiast drugi lubi i z zaufaniem przyjmuje zmiany i nowości, dogadzające jego praktycznemu nastawieniu. Ponieważ zaś opinia amerykańskiego automobilisty przenika za pośrednictwem częstych ankiet do biur konstrukcyjnych, przeto spodziewać się należy, że stojąca czasowo na odcinku poziomym linia postępu, niebawem się znów wzniesie. Twierdzi się w Ameryce, że obecny stan konstrukcji znajduje się na końcowym etapie zamkniętego cyklu rozwoju, który nas odgranicza od nowej ery w automobiliźmie...

*

Tegoroczne wozy amerykańskie swym masywnym wyglądem czynią wrażenie większych i wygodniejszych i w większości wypadków są takimi istotnie, dzięki zwiększeniu odstępu osi, dalszemu przesunęciu silników do przodu i poszerzeniu siedzeń. Pomieszczenia na bagaż również są przestronniejsze, a zapasowe koła w odosobnionych jedynie wypadkach opuszczają dolny ich przedział, by zająć miejsce w zagłębieniach przednich błotników. Zdania są podzielone: jedni twierdzą, że podnosi to wygląd wozu — inni naodwrót uważają, że psuje jego linię.

Skoro chodzi o radykalne zmiany wyglądu wozu, to obejmują one jedynie przedni odcinek karoserii, dotycząc, podobnie jak w roku ubiegłym, rysunku maski i pancerza chłodnicy. W związku z tym zauważyć się daje tendencja do poziomego ułożenia prętów pancerza, które w części górnej przechodzą w szpary wentylacyjne maski.

Istnieje w tym roku kilku naśladowców Corda i Lincolna, których maski otwierają się przez uniesienie górnej pokrywy (Rys. 3). Wielce charakterystyczną jest stylizacja przodu Willysa (Rys. 4), o którym się wiele mówiło w Salonie. Na wyróżnienie zasługuje również nieszablonowo potraktowany frontowy rysunek Oldsmobila.



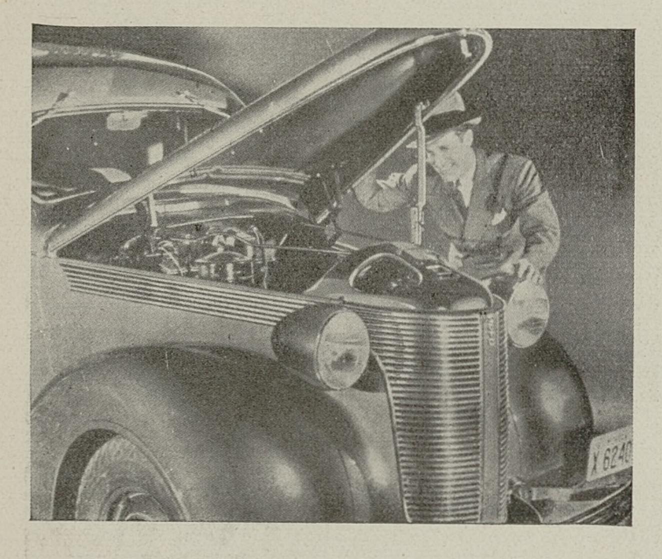
Rys. 2. Nowy wóz De Soto.

Natomiast w niektórych wypadkach, przez zbytnie wysunięcie do przodu pancerza chłodnicy i zbyt masywne jego wykonanie, osiąga się zgoła niepożądany efekt samochodu pancernego, choć w istocie pancerz ten jest tylko pustym koszykiem (Rys. 5).

Karoserie Chrysler-Airflow, Lincoln-Zephyr i Cord, dzięki konstrukcjom bezramowym, kroczą

nadal na czele postępu. W pozostałych wozach, w których ciągle jeszcze istnieje zróżnicowanie na podwozie i nadwozie, stal zdecydowanie wypiera drzewo do szkieletu tego ostatniego. Również jednolite dachy stalowe zyskują na popularności. Posiadają je tegoroczne modele Forda, w których również, podobnie jak w wielu innych wozach, podłogi z desek zastąpione zostały płytami stalowemi.

Temu tryumfalnemu pochodowi stali towarzyszą usiłowania całkowitego uciszenia karoserii i zobojętnienia jej na wpływy temperatury zewnętrznej. Dlatego zdarza się niekiedy, że do



Rys. 3. Nowa maska De Soto, otwierana do góry.

pół tuzina odmiennej konstrukcji materii izolujących i uszczelniających znajduje zastosowanie na jednym wozie.

Pomimo, że już w poprzednich kilku latach poświęcono wiele trudu i pieniędzy na reformę konstrukcyjną ramy — w roku bieżącym wytrzymałość tego elementu w dalszym ciągu uległa zwiększeniu, decydując łącznie z karoserią o nieosiągalnym do tej pory stopniu bezpieczeństwa wozu.

W kilku wypadkach stosowane są dodatkowe krótkie poprzeczki między trawersem krzyżowym a podłużnicami, co podnosi o 100% odporność ramy na wysiłki skręcające. Pozatem do usztywnienia całości przyczyniają się wzmiankowane już stalowe podłogi, a na dowód, jaka jest w tym rola reszty karoserii, przytoczyć możemy fakt, że we wszystkich modelach „transformable" Buicka, a zatem nieposiadających metalowego dachu i boków — zwiększona została grubość elementów ramy o 2,4 mm.

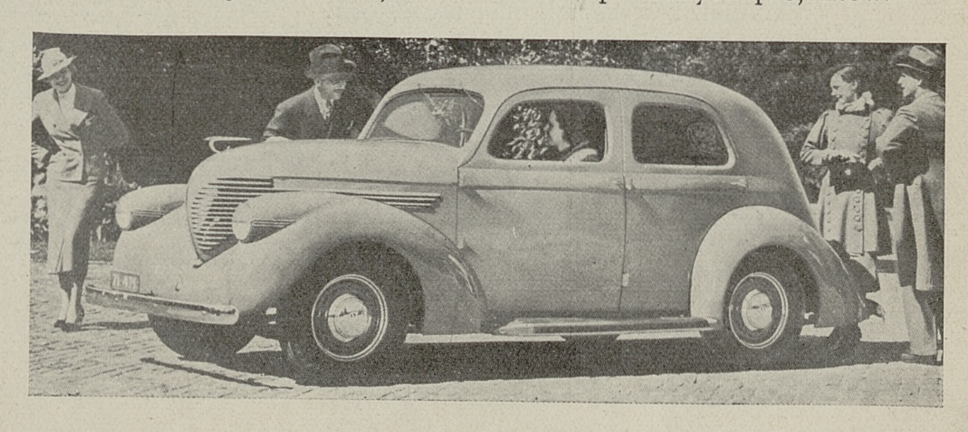
Konstruktorzy amerykańscy, idąc po linii wymagań tamtejszej klienteli, ceniącej nade wszystko komfort, unikają „tunelowania" (z wyjątkiem Forda i Lincolna) celem przepuszczenia wału kardanowego ponad podłogę karoserii. Stosowany obecnie przez 10 marek, na 18 modelach łącznie, napęd hypoidalny umożliwia wprawdzie obniżenie podłogi o 2—3 cali, jednak nie daje jeszcze tak niskiego zlokalizowania środka ciężkości, jak to powszechnie praktykują europejscy konstruktorzy, powodowani troską o zapewnienie maximalnej stabilizacji wozu.

Skądinąd jednak nieco wyżej budowane wozy amerykańskie posiadają w Polsce tę wyższość, że mniej są narażone na „głaskanie" przez wyboje drogi, które już zrujnowały niejeden pięknie błyszczący karter wozu polskiego automobilisty.

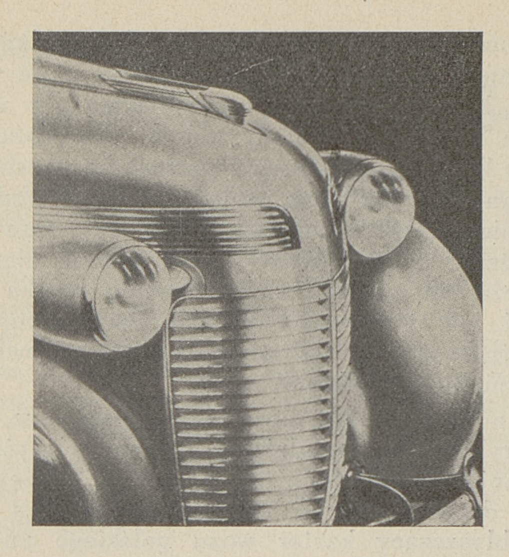
Na kilku wozach droższych stosowany jest w dalszym ciągu „overdrive", zamieniający przekładnię 3-biegową w 4-biegową o czwartym biegu przyspieszającym. Organ ten ma na celu redukcję szybkości silnika w stosunku do obrotów wału kardanowego, czyli innymi słowy, spełnia on czynność odwrotną do biegu pierwszego. Cierpi na tym oczywiście akceleracja i zdolność pokonywania wzniesień, lecz zato 25—30-procentowe obcięcie obrotów silnika zapewnia mu w normalnych warunkach jazdy chód znacznie „okrąglejszy", mniejsze zużywanie się i oszczędność paliwa.

Wiadomo, że łożyska silników szybkobieżnych bardziej cierpią od obciążeń spowodowanych siłami inercji szybko poruszających się organów, aniżeli od obciążeń bezpośrednich sił wybuchu. O ile zatem „overdrive" redukuje szybkość silnika w stosunku 4:3, to siły inercji, proporcjonalnie do kwadratu szybkości, zmaleją w stosunku 16:9. Stąd też doniosłe znaczenie tego organu jako protektora silnika.

Ponieważ powszechnie obecnie stosowane synchronizowne skrzynki biegów zapewniają, przy swej prostocie budowy i niezawodności działania, łatwą obsługę — wprowadzenie mocno komplikowanych przekładni samoczynnych nadal pozostaje w sferze niespełnionych projektów.



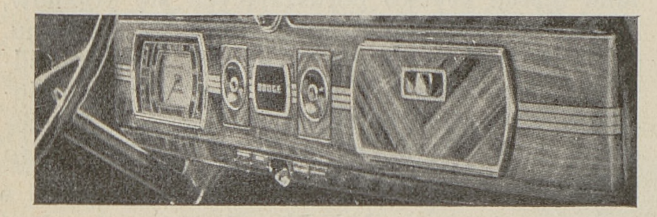
Rys. 4. Nowy Willys.



Rys. 5. Nowy pancerz chłodnicy Chryslera.

Urządzenie preselektywne „Electric Hand", stosowane od dwuch lat przez Hudsona i Terraplane, pojawia się nadal w tych wozach jako „optional equipement". Daje ono niekompletny efekt automatyczności, stanowiąc dodatkowe rozgałęzienie instalacji elektrycznej, która to komplikacja na wielu automobilistów działa odstraszająco.

Niezależne zawieszenie zachowuje swą poprzednią pozycję, z tą różnicą jednak, że Packard, po udanym eksperymencie z modelem 120, wprowadził je do pozostałych trzech modeli. Stosowany jest tu nadal układ równoległoboczny sztywny, o szeroko rozwartych dolnych ramio-



Rys. 6. Deska rozdzielcza Dogde'a.

nach żebrowych, które zmniejszają do minimum wahania odstępu kół przy ziemi.

Notujemy poza tym odstępstwo Pontiaca od systemu Dubonnet na rzecz konstrukcji, przyjętej przez droższe wozy General Motors.

Stabilizatory skrętne przednie i tylne stanowią dziś nieodłączne dopełnienie niezależnego zawieszenia. Zapobiegają one zbytniemu przechylaniu się wozu na skrętach.

Silniki, choć w ich rysunku zewnętrznym żadnych zmian nie spostrzegamy, są w tym roku nieco silniejsze, głównie skutkiem dalszego zwiększenia kompresji, zmienionego rysunku głowic, lepszej karburacji, podwyższeniu ich obiętości skokowej, lub nawet dzięki jednoczesnemu skombinowaniu wszystkich tych środków (Chevrolet).

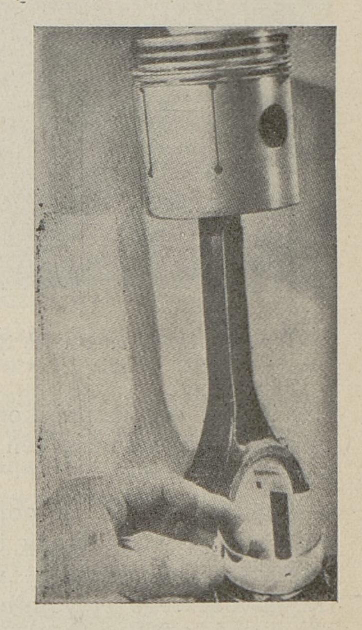
Aluminiowe tłoki z wkładkami invarowemi ustępują miejsca konstrukcjom T-szczelinowym, U-szczelinowym (Rys. 7) oraz cienkościennym tłokom stopowo-stalowym, które w silniku Chevrolet przyjmują zupełnie nową formę. Denko ich jest sklepione, krawędzie koszulki od strony nadlewów sworznia wycięte, a jej część pozostała wzmocniona silnym żebrowaniem.

Stosowane jest coraz częściej utwardzanie powierzchniowe w kąpieli elektrolitycznej oraz eliptyczny szlif koszulki*).

Popularne w konstrukcjach europejskich zawory górne posiadają jedynie silniki wozów Chevrolet, Buick, Cadiliac V-12 i V-16 oraz Nash mod. Ambassador 8. W pozostałych silnikach stosowane są wyłącznie zawory boczne.

Urządzenia dla umożliwienia zakładania instalacji radiowej przewidziane są bez wyjątku we wszystkich wozach. Poza tym w wielu wypadkach w skład wyposażenia dodatkowego wchodzą małe radiatory wodno-elektryczne, włączone w obręb systemu chłodzącego. Spełniają one rolę centralnego ogrzewania i umożliwiają instalację odmrażacza przedniej szyby.

Dla uzupełnienia obrazu panujących tendencji należy podkreślić, że z wyjątkiem Forda, Lincolna, Willysa, Bantama i Pierce-Arrowa wszystkie inne marki stosują hamulce hydrauliczne i że powrót do kół tarczowych tłumaczy się jako konsekwencja wzrastającej z roku na rok średnicy piast.



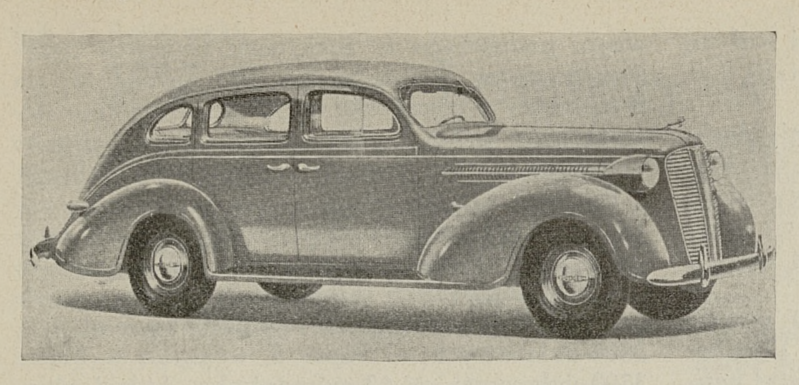
Rys. 7. Tłok aluminiowy z układem szczelin w kształcie U.

Wyrazem rozwoju sportu campingowego w Ameryce jest bardzo liczny udział w Salonie przyczepek (trailers). Są to małe pokoje na dwuch kołach, o urządzeniu przystosowanym do odbywania dłuższych nawet podróży bez potrzeby zatrzymywania się w hotelach. Między mnogością specjalnych fabryk, budujących te przyczepki, figurują również marki samochodowe Pierce-Arrow i Federal.

*

W roku bieżącym nie tylko że nie notujemy żadnych nowych marek, ale jeszcze konstatujemy ubytek Hupmobila i Reo z ogólnego ich rejestru. Ostatni czyni to z zamiarem całkowitego poświęcenia się produkcji samochodów ciężarowych i dostawczych, które już od dawna były jego specjalnością (Reo Speed Wagons).

*) Patrz artykuł specjalny w numerze listopadowym 1936 r.



Rys. 8. Dodge.

Poniżej podajemy w porządku alfabetycznym krótki opis najbardziej godnych uwagi nowości, z jakimi się spotykamy w szeregu wozów.

American Bantam. Imieniem tym ochrzczono nowe wozy produkcji dawnej fabryki American Austin, która wraz z przejściem w nowe ręce zyskała silniejszą podporę finansową. Budowane początkowo na zasadzie licencji angielskiej, wozy te uległy całkowitej amerykanizacji, zarówno pod względem konstrukcyjnym jak i z wyglądu.

Seria karoserii obejmuje 3 karoserie kryte, 2 otwarte i 2 dostawcze Na wyróżnienie zasługuje roadster typu wyścigowego, inspirowany na dawnych modelach Bugatti. Przy swych wymiarach i silniku 4-cylindrowym pojemności $^3/_4$ litra,, rozwijającym 20 KM przy 4000 obr/min, jest Bantam jedynym przedstawicielem tak popularnej w Europie kategorii wozów. Wszystkie karoserie są jednak dwuosobowe tylko i zachowują dzięki temu normalne wymiary siedzeń, nic pod tym względem nie tracąc z komfortu dużych wozów.

Ten jedyny amerykański „baby car" jest oczywiście najtańszym wozem, rynkowym, gdyż jego cena w zależności od karoserii wynosi 335 do 445 dolarów.

Auburn i Cord. Wobec całkowitego ześrodkowania wysiłków na produkcji Corda, budowanego w ostatnich miesiącach w ilości 300 sztuk dziennie, nowe modele Auburna zapowiedziano dopiero na początek wiosny.

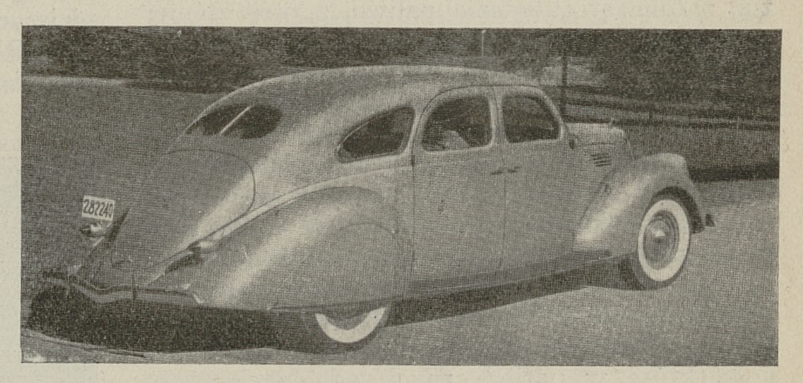
Budowa Corda, tego niezwykłego i jedynego wozu amerykańskiego o napędzie przednim, kontynuowana jest bez większych zmian wewnętrznych i zewnętrznych. Jedynie seria karoserii została skompletowana przez dodanie nowej berliny, oraz przewidziane zostało dodatkowe wyposażenie silnika w kompresor, podwyższający jego moc ze 125 na 160 KM. W ten sposób możliwości sportowe tego pięknego wozu znacznie jeszcze wzrosły.

Trzecia marka koncernu Auburn, Duesenberg, wstawiła w Salonie jedyny wóz za zawrotną sumę 17.000 dolarów, bijący również rekord mocy swym 265-konnym silnikiem.

Chevrolet. Wozy te uległy radykalnej zmianie zewnętrznej, obejmującej całą karoserię. Charakterystyczną jest plastyczna „linia szybkości", która biegnąc ukośnie przez maskę, wrzyna się w płaszczyznę przednich drzwi. Poszczególne elementy stalowej „od stóp do głów" karoserii całkowicie spojone są bez użycia jakichkolwiek nitów, bolców, śrub i t. d.

Na rok 1937 przewidziane są 2 modele: Master oraz Master de Luxe, oba zmontowane na podwoziach 2,86 m, co stanowi około 8-centymetrowe wydłużenie w stosunku do zeszłorocznego modelu Standard. Główna różnica między obu modelami polega na zawieszeniu kół przednich, które jedynie w wydaniu de Luxe jest niezależne. Pozostałe różnice dotyczą mechanizmu kierowniczego i wyposażenia wozu.

Kompresja silnika wzrosła z 6 : 1 do 6,25 : 1, a jego obiętość skokowa została zwiększona do 2,55 litra przez zmianę wymiarów cylindrów na $3^1/_2 \times 3^3/_4$ cala. Poza tym cały szereg organów, jak tłoki, korbowody, wał korbowy i jego łożyska, których jest obecnie 4 zamiast dawnych trzech — uległo modyfikacjom. Daje to w sumie 6-konną zwyżkę mocy silnika, rozwijającego 85 KM przy 3200 obrotach.



Rys. 9. Lincoln Zephyr.

Poza wielu innemi zmianami o większym lub mniejszym znaczeniu, zastosowano w tegorocznych Chevroletach napęd hypoidalny, będący do niedawna przywilejem jedynie drogich wozów. Obniża on podłogę o blisko 2 cale, podwyższając o tyleż przestrzeń ponad głowami jadących.

Dodge (Rys. 8). Drobniejsze zmiany techniczne są liczne. Najważniejsze z nich dotyczą wprowadzenia napędu hypoidalnego, wzmocnienia ramy i nowego sposobu połączenia karoserii z ramą, stosowanego również przez wszystkie inne wozy grupy Chryslera.

Jakkolwiek poszerzona karoseria całkowicie pokrywa się z konturem ramy, nie spoczywa ona na niej bezpośrednio, lecz opiera się na przynitowanych do podłużnic i poprzeczek podpórkach, których gumowe poduszki, stanowiące jedyne punkty wzajemnego kontaktu, uniemożliwiają skrzypieniu karoserii. W ten sposób po wprowadzeniu przed kilku laty elastycznego zawieszenia

silnika w ramie (floating power), z kolei stał się Chrysler inicjatorem elastycznego montażu karoserii.

Na uwagę zasługuje również wykonanie deski rozdzielczej samochodów Dodge (Rys. 6), której wszelkie gałki i inne zazwyczaj wystające części płasko zrównano z powierzchnią, co Amerykanie podciągają pod ogólną rubrykę „safety factors" (czynniki bezpieczeństwa).

Ford. Swym estetycznym konturem przodu tegoroczne Fordy przypominają wozy Lincoln-Zephyr. W związku z tym zmieniony został pancerz chłodnicy, latarnie wpuszczone w przedni fartuch błotników, a dostęp do silnika umożliwiony przez unoszenie górnej pokrywy maski, której boki w razie potrzeby również mogą być usunięte. Na tem jednak wyczerpują się wspólne cechy podobieństwa, gdyż konstrukcyjnie indywidualność karoserii i ramy została zachowana.

Sensację wywołało ukazanie się nowego mniejszego silnika V-8, budowanego na tych samych zasadach co silnik standardowy. Przed rokiem silnik taki wprowadzony został do potrzeb rynku europejskiego przez angielskie zakłady Forda oraz Matforda we Francji.

Różnica w cenie wynosi tylko 40 dolarów, gdyż silnik stanowi wyposażenie normalnego podwozia, natomiast ekonomia paliwa, z racji zmniejszonego o $1/3$ litrażu (2,26 litra), jest znaczna. Kompresja wynosi 6,64:1 dla silnika mniejszego i 6,33:1 — dla normalnego, zaś odnośna moc 60 i 85 KM. W obu silnikach dotychczasowe tłoki aluminiowe zastąpiono stopowo-stalowymi.

Graham. Godnym uwagi jest tu nowy sposób smarowania silnika, który wyłącza z tej akcji korbowody. Odbywa się ono za pośrednictwem popychaczy zaworowych, które kierują strumień oleju do rowka otaczającego dolną część koszulki każdego tłoka. Rowek ten zawiera pionowe odnogi, które w periodycznych odstępach czasu komunikują się z wylotami smarowemi popychaczy. W ten sposób olej dostaje się na ścianki cylindra.

La Salle. W nowym modelu dawna 8-cylindrówka jednoszczegowa zastąpiona została silnikiem kątowym, będącym ulepszoną wersją zeszłorocznego silnika Cadillaca mod. 60. Równocześnie poważna redukcja ceny stawia wóz ten w gronie 1000-dolarowych towarzyszy.

Lincoln-Zephyr (Rys. 9). Zeszłoroczny model kontynuowany jest z nielicznemi zmianami technicznemi o znaczeniu drugorzędnym. Seria karoserii, które nie uległy zmianom zewnętrznym, została uzupełniona dwoma nowymi modelami. Poza tym nowością jest metalowa zasłona pod ścianką przyrządową, chroniąca odbiornik radiowy i ogrzewacz.

Oldsmobile. Całkowicie odrębne ukształtowanie oprawy chłodnicy 6- i 8-cylindrowych wozów tej marki umożliwia na pierwszy rzut oka ich rozpoznanie.

Przez dodanie trzeciego przegubu kardanowego, podpartego w rozkroczu trawersu krzyżowego ramy i dzielącego wał kardanowy na 2 elementy o przekroju rurowym, osiągnięto dostatecznie niskie jego położenie, bez potrzeby uciekania się do pomocy napędu hypoidalnego.

Packard. Dzięki powiększeniu produkcji o nową 6-cylindrówkę Packard osiąga większą jeszcze niż dotychczas rozpiętość cen. W klasie wozów 800-dolarowych reprezentuje go nowa szóstka, 1000-dolarowych — 8-cylindrówka mod. 120, 2500-dolarowych — Super 8, wreszcie w klasie 3500-dolarowej — 12-cylindrówka, której obiętość skokowa wynosi $7^3/_4$ litra, bijąc pod tym względem rekord wśród amerykańskich wozów.

Pontiac. Na wzmiankę zasługuje obniżenie wału kardanowego w sposób praktykowany przez Oldsmobila, z tą tylko różnicą, że przegub kardanowy za skrzynką biegów zastąpiony został połączeniem suwakowym (sliding coupling).

Willys. Pancerz chłodnicy przestał istnieć jako taki, gdyż przód karoserii stał się poprostu kulistym zakończeniem maski. Poza tym zewnętrznej metamorfozie uległa cała karoseria wozu, w której nie pozostało śladu po dawnej ostrości linii (Rys. 4). Biorąc jeszcze pod uwagę wewnętrzną przestronność karoserii i szereg drobniejszych udoskonaleń technicznych, 4-cylindrowy 2,2 litrowy wóz ten za cenę 395—490 dolarów bynajmniej nie czyni wrażenia przepłaconego.

Inż. O. Bobrowski.

XV Salon Lotniczy w Paryżu 1936 r.

Wystawa odbyła się jak zwykle w Grand Palais. Stroną wystawiającą była głównie Francja. Niemcy i Włochy nie wzięły zupełnie udziału w Wystawie, z innych państw wzięły udział: Anglia, Czechosłowacja, Holandia, Polska, Rosja Sowiecka i Stany Zjednoczone A. P., przytem wszystkie w dość szczupłej formie.

Płatowce.

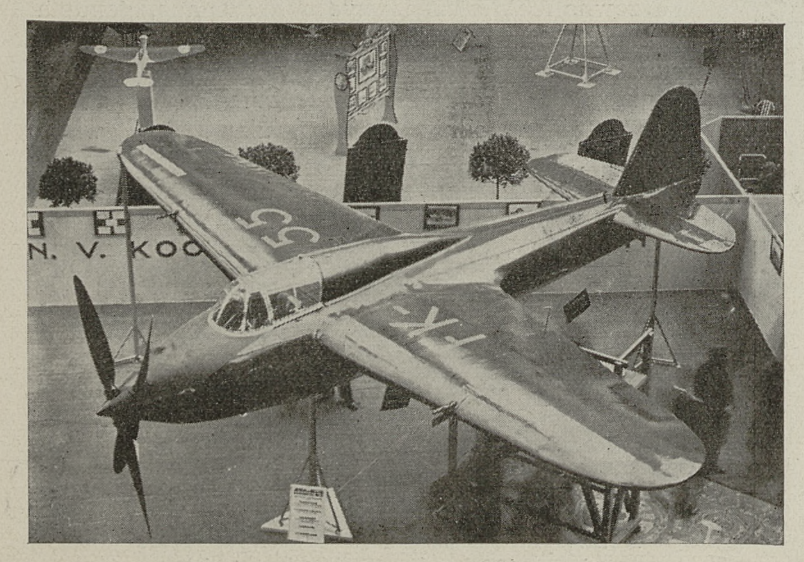
W dziedzinie płatowców zdecydowanie przeważały typy wojskowe, które nadawały całej wystawie odpowiedni charakter.

Mniej licznie reprezentowane płatowce turystyczne i komunikacyjne dałyby się w przeważnej części, po uczynieniu pewnych przeróbek, również przekształcić na płatowce wojskowe.

Lotnictwo sportowe i sportowo-turystyczne dało swój wyraz w małych płatowcach jedno- i dwumiejscowych o różnych ciekawych rozwiązaniach konstrukcyjnych, zaopatrzonych w silniki o mocy od 25 do 60 KM.

Płatowce wojskowe można z grubsza podzielić na trzy kategorie: myśliwskie, myśliwsko-bombardujące (nowy kierunek), bombardujące.

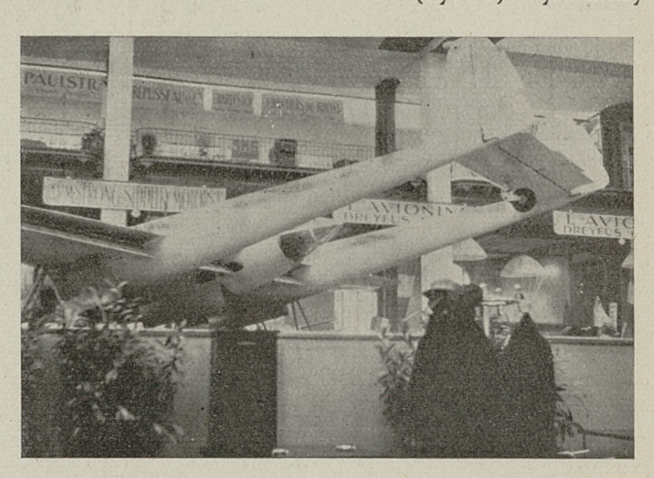
Typ płatowca myśliwsko-bombardującego jest nowym tworem konstrukcyjnym, który odrazu zyskał ogromne uznanie w lotnictwie wojskowym. Budowany jako płatowiec przeważnie dwumotorowy o kilku osobach obsługi ma za zadanie dorównać samolotom myśliwskim pod względem szybkości w locie i czasu wznoszenia się na pewną wysokość, oraz w skoncentrowanej sile ognia w wypadku zaatakowania ze swej strony przeciwnika w powietrzu, zaś duża nośność i duży zasięg dają mu możność wykonywania zadań bombardujących, przytem będąc zaopatrzony dodatkowo w ruchomą broń maszynową, obsługiwaną przez specjalnego strzelca (a nie pilota) ma możność samoobrony przed atakiem w powietrzu ze strony nieprzyjaciela.



Rys. 1. Płatowiec myśliwski Koolhoven FK-55 o maksymalnej szybkości 545 km/godz.

Pomimo wymienionych zalet płatowców myśliwsko-bombardujących, któreby wskazywały na bliski zmierzch samolotów czysto myśliwskich, te ostatnie wykazały na Wystawie dalszy rozwój, polegający na zwiększeniu szybkości i uzbrojenia.

Z samolotów myśliwskich największe zainteresowanie budził Koolhoven FK 55 (rys. 1) wykonany



Rys. 2. Płatowiec myśliwsko-bombardujący Fokker G-1 „Le Faucheur".

przez holenderską firmę Koolhoven w Rotterdamie. Jest to jednoosobowy jednosilnikowy średniopłat konstrukcji mieszanej drzewno-metalowej z silnikiem Lorraine „Sterna" o mocy 810 KM na wysokości 4 000 m, chłodzonym cieczą, umieszczonym za pilotem i napędzającym za pośrednictwem reduktora dwa, obracające się w przeciwnych kierunkach, śmigła metalowe o zmiennym skoku. Pięknie oprofilowany, z chowanym podwoziem, dający świetną widoczność dla pilota umieszczonego w całkowicie osłoniętej i ogrzewanej kabinie rozwija wg. danych fabryki maksimum 545 km/godz na wysokości 4 400 m i 450 km/godz. na tejże wysokości jako szybkość przelotową.

Uzbrojenie stanowią 4 karabiny maszynowe, umieszczone po 2 w każdym skrzydle i 1 działko 23 mm umieszczone w otworze wału reduktora.

Zastosowanie działka pozwala na oddawanie strzałów z większej odległości, co ma duże znaczenie jeżeli się zważy, że możliwość utrzymania przeciwnika w polu widzenia wizjera celownika przy obecnych szybkościach lotu może trwać maksimum kilka sekund.

Ciekawe również płatowce myśliwskie o dużych szybkościach przedstawiła Francja. Podaję kilka z nich:

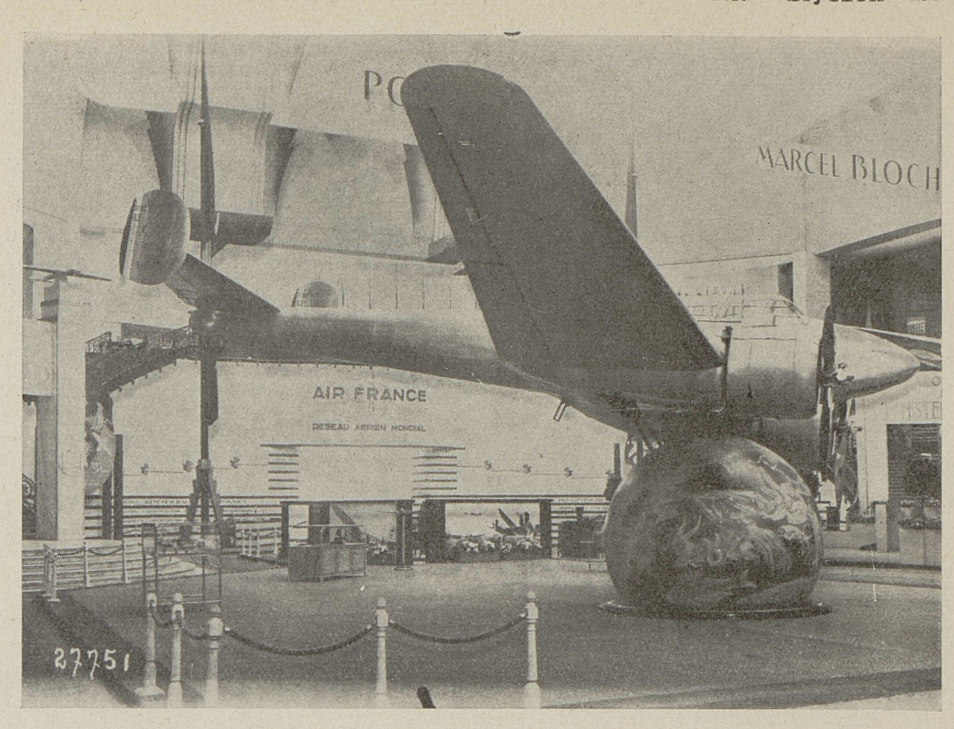
ANF—typ 190 C. 1 (Atelier de Construction du Nord de la France et des Mureaux) całkowicie metalowy dolnopłat o szybkości maksymalnej 500 km/godz,

z silnikiem Salmson 12-o cylindrowym w kształcie odwróconej litery V chłodzony powietrzem o mocy 450 KM na wysokości 4 000 m, a więc o mocy stosunkowo małej. Ciężar własny 1 290 kg.

Devoitine, typ 510, w wykonaniu seryjnym, o szybkości maksymalnej 480 km/godz. z silnikiem Hispano-Suiza 12 cyl. V, chłodzonym cieczą, o mocy 860 KM. Ciężar własny wynosi 1 496 kg i całkowity 2 000 kg. Pułap 10 000 m.

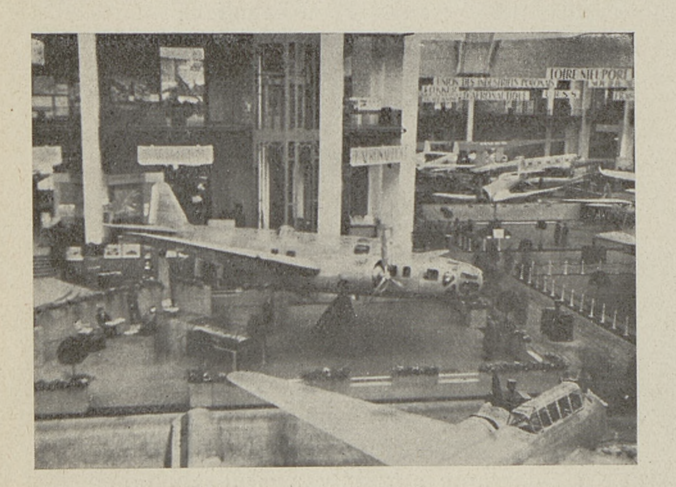
Maurane - Saulnier typ MS 405, o szybkości maksymalnej 480 km/godz. również z silnikiem Hispano-Suiza o mocy 860 KM.

Pewną niewiadomą przedstawiał myśliwski samolot rosyjski konstrukcji inżyniera Polikarpowa typ „ZKB-19" wyposażony w nieznany bliżej silnik chłodzony cieczą również rosyjskiej konstrukcji o nazwie „M-100" o mocy przypuszczalnej 1000 KM mający podobno szybkość przelotową około 500 km/godz. i zasięg do 1000 km.



Rys. 3. Samolot dwusilnikowy Potez 63.

Wszelkie dane co do samego płatowca jak i co do uzbrojenia nie były ujawnione. Ładne oprofilowanie, metalowa konstrukcja, chowane podwozie, śmigło o zmiennym skoku i wyposażenie w urządzenia umożliwiające loty w dzień i w nocy świadczyły jednak o wysokiej klasie konstrukcji i jej nowoczesności.


Rys. 4. Płatowiec bombardujący Marcel Bloch-131.

Na uwagę zasługuje jeszcze kilkuosobowy płatowiec myśliwski a mianowicie: Hanriot — typ 220 — trzyosobowy całkowicie metalowy jednopłat o szybkości maks. 520 km/godz. i przelotowej 480 km/godz., osiągający wysokość 8000 m w ciągu 10 minut. Zaopatrzony jest w dwa silniki Renault 12 cyl. w kształcie odwróconej litery V, chłodzone powietrzem, o mocy 450 KM każdy na wysokości 3650 m. Śmigła metalowe trzyramienne typu Ratier o elektrycznie nastawianym skoku w locie.

Z kategorii samolotów myśliwsko-bombardujących skupiał największe zainteresowanie dwusilnikowy dwuosobowy holenderski płatowiec Fokker G. 1 wystawiony pod nazwą Le Faucheur (kosiarz) mogący istotnie w skutkach swego działania usprawiedliwić swoją nazwę. Jest to jednopłat o dwuch kadłubach, których końce połączone są ze sobą statecznikiem poziomym. (Rys. 2). Stery kierunkowe i stateczniki pionowe znajdują się na końcu każdego kadłuba. Kabina, zawierająca dwie osoby obsługi siedzące do siebie plecami, znajduje się między kadłubami. Podział na dwa kadłuby daje swobodne pole ostrzału do tyłu o niedużych kątach martwych. Konstrukcja jest mieszana drzewno-metalowa, skrzydło drewniane, gondola z rur stalowych chromo-molibdenowych spawanych, wysięgniki kadłubowe nitowane z duralu, pokrycie skrzydła sklejkowe. Samolot zaopatrzony jest w dwa silniki Hispano-Suiza 80—02 gwiazdowe chłodzone powietrzem o mocy 750 KM każdy przy 2400 obr/min na wysokości 3500 m, wbudowane po jednym w każdym kadłubie.

Uzbrojenie stałe w dyspozycji pilota stanowią 2 działka typu Madsen 23 mm o szybkości 400 strzałów na minutę, i 2 karabiny maszynowe również typu Madsen 7,9 mm o szybkości 1200 strzałów na minutę.

W dyspozycji obserwatora, siedzącego plecami do pilota, a więc zwróconego do tyłu, znajduje się jeden karabin maszynowy 7,9 mm w obrotowej około osi poziomej wieży.

Poza tym od dołu kabiny znajduje się pomieszczenie na 400 kg. bomb, zamknięte klapami o napędzie hydraulicznym. Zasięg samolotu bez obcią-

żenia bombami wynosi 1600 km., zaś z bombami 1100 km. Płatowiec ten posiada również urządzenie radiowe nadawczo-odbiorcze i telefon między pilotem i obserwatorem.

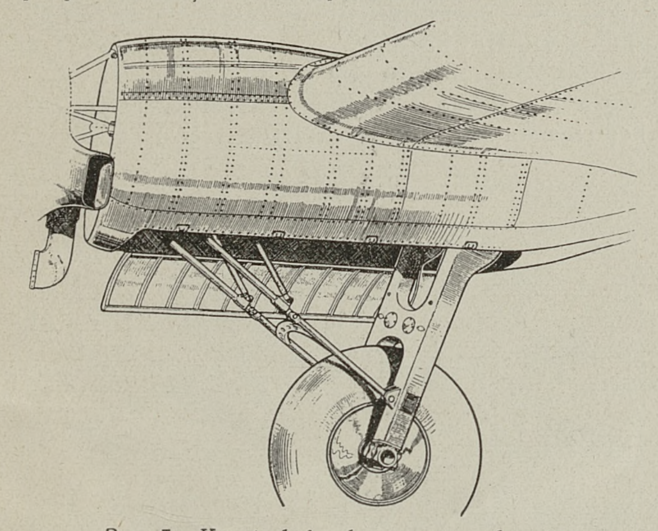
Chowane podwozie i całkowite osłonięcie załogi przy doskonałej widoczności uzupełniają postęp w budowie tego typu.

Płatowiec Fokker G1 podobnie jak myśliwski Koolhoven FK 55 należy zaliczyć raczej jeszcze do prototypów, brak bowiem jest dotychczas jakichkolwiek danych potwierdzających ich cechy przedstawione na Wystawie.

Z dziedziny płatowców myśliwsko-bombardujących i bombardujących szereg ciekawych typów przedstawiła Francja.

Niektóre z nich zostaną poniżej przytoczone:

Potez — 63 (Rys. 3) jednopłat całkowicie metalowy trzyosobowy równocześnie myśliwski rozpoznawczy i bombardujący. Szybkość maksymalna 500 km/godz. Zaopatrzony jest w 2 silniki Hispano-Suiza 14 AB dwugwiazdowe 14 cylindrowe chłodzone powietrzem o mocy 670 KM każdy przy 2400 obr/min na wysokości 3500 m.



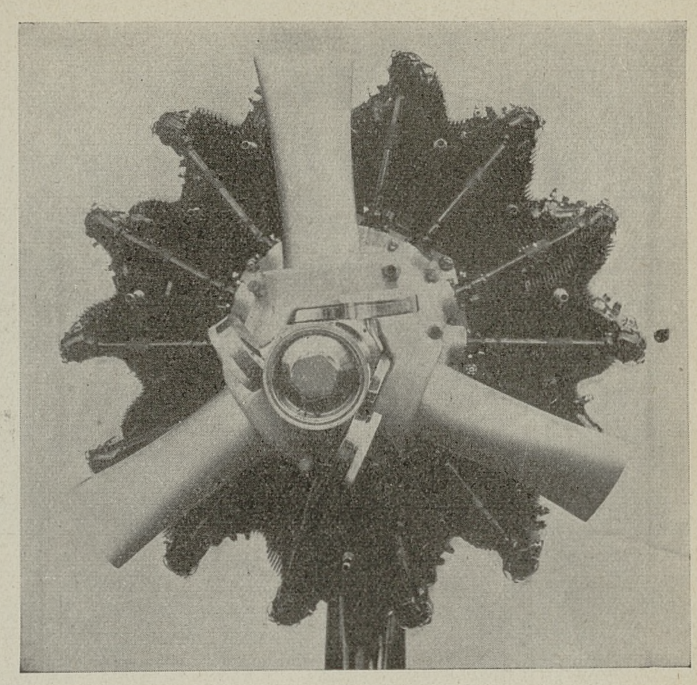
Rys. 5. Konstrukcja chowanego podwozia.

Breguet 462 B4, czteroosobowy jednopłat metalowy, zaopatrzony w dwa silniki Gnôme-Rhone K 14, przeznaczony do szybkiego bombardowania, mogący zabrać 1000 kg. bomb, przy zasięgu 1200 km. Szybkość 400 km/godz na wysokości 4000 m. Uzbrojenie stanowią 1 działko i 2 karabiny maszynowe. Ciężar własny wynosi 6000 kg. i całkowity 8000 kg.

Amiot 144 — jednopłat całkowicie metalowy czteroosobowy mogący zabrać 2000 kg. bomb na odległość 2000 km. stanowi pod tym względem spełnienie życzenia Francuskiego Sztabu Głównego. Szybkość przelotowa 325 km/godz.

Z płatowców należących do powyższej kategorii, które są już wyrabiane seryjnie, należy wymienić dwa:

Marcel Bloch — typ 131 (Francja) czteroosobowy całkowicie metalowy dolnopłat zaopatrzony w 2 silniki Gnôme-Rhone K 14 (Rys. 4) o ciężarze własnym 4700 kg i ciężarze całkowitym 7000 kg.



Rys. 6. Silnik Hispano-Suiza typ 14 A. B., o mocy 670 KM ze śmigłem o skoku nastawianym automatycznie.

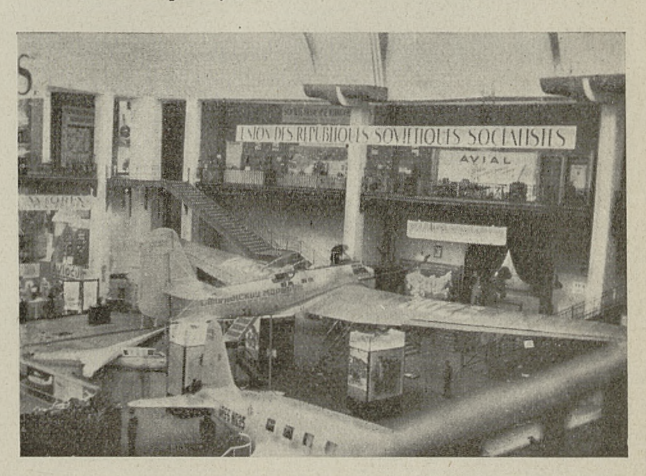
Szybkość maksymalna 400 km/godz i przelotowa 360 km/godz.

Bristol-Blenheim (Anglia) — trzyosobowy metalowy jednopłat wyposażony w dwa silniki gwiazdowe Bristol Mercury o mocy 800 KM każdy.

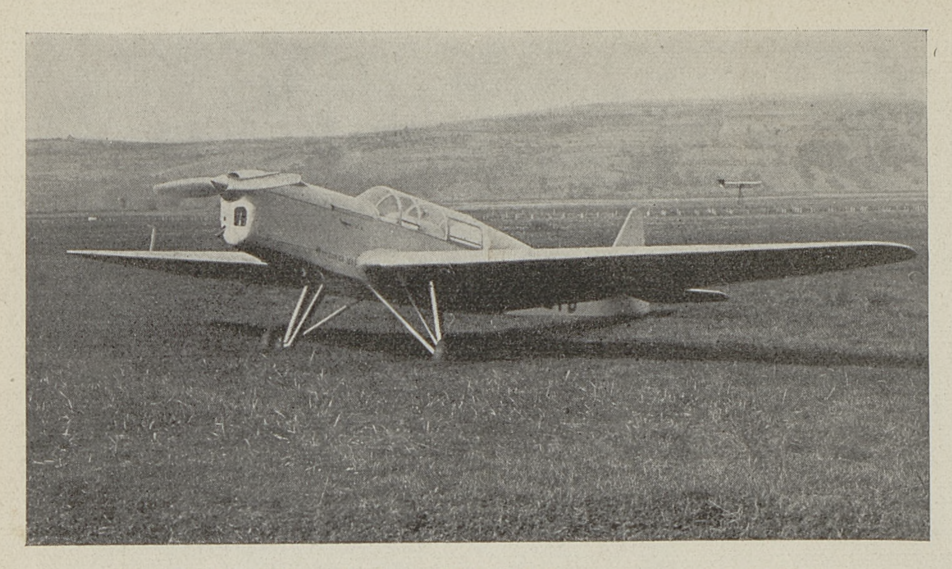
W uzupełnieniu opisu zagranicznych płatowców wojskowych należy zaznaczyć, że wszystkie posiadają śmigła metalowe o zmiennym skoku, nawet o skoku nastawianym automatycznie (Rys. 6), co daje możność wyzyskania mocy silnika we wszystkich fazach lotu od startu aż do maksymalnej szybkości na wysokości.

Przeważna większość płatowców posiada chowane podwozia o różnych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Powierzchnie płatowców są wykończone b. gładko, bez jakichkolwiek zafalowań, łby nitów kryte stanowią wspólną płaszczyznę z powierzchnią płatowca, nie wystając.



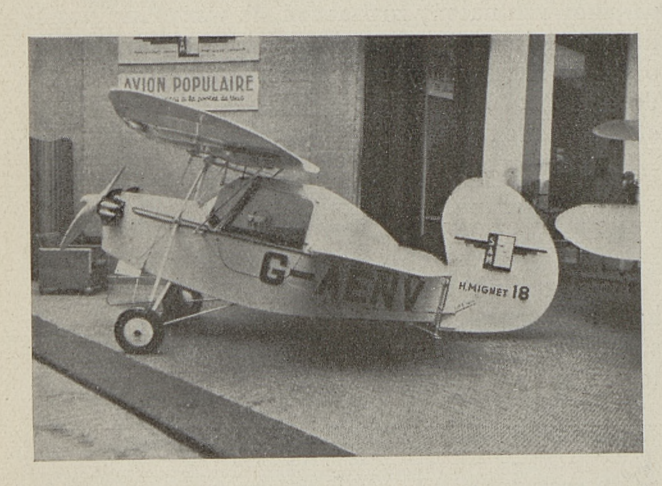
Rys. 7. Sowiecki płatowiec ANT-25 do lotów długodystansowych.



Rys. 8. Zlin XII z silnikiem Walter Mikron o mocy 50—55 KM.

Polskę reprezentowały na Salonie dwa wojskowe płatowce w wykonaniu Państwowych Zakładów Lotniczych: myśliwski P. 24 i myśliwsko-bombardujący P. 23, wystawiane już w swoim czasie na Wystawie Przemysłu Metalowego i Elektrotechnicznego w Warszawie na jesieni 1936 r. z tą tylko różnicą, że uzbrojenie ich na Wystawie Paryskiej było bardziej uwidocznione niż w Warszawie.

Z płatowców cywilnych godnymi uwagi były dwa płatowce sowieckie, oba konstrukcji inż. A. N. Tupolewa, a mianowicie ANT-25 i ANT-35.



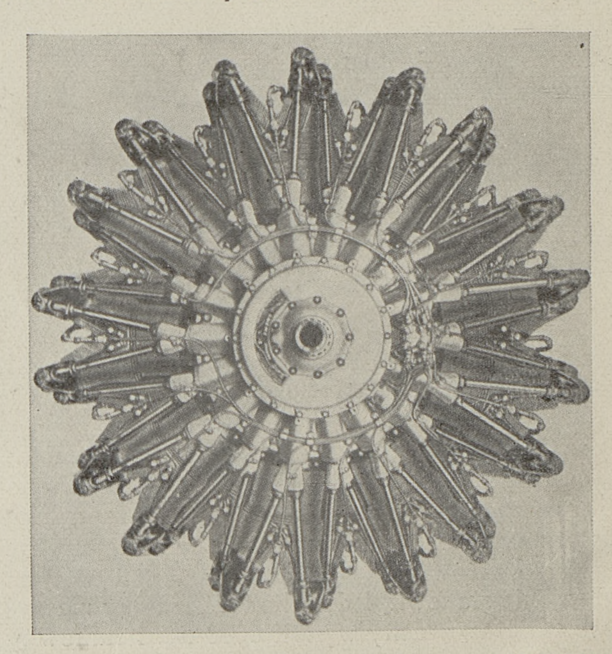
Rys. 9. Pou-de-Chasse stanonowiący dalszy rozwój najmniejszego płatowca świata Pou-du-Ciel.

ANT-25 (Rys. 7) jest to jednosilnikowy jednopłat trzyosobowy o olbrzymiej rozpiętości skrzydeł (34 m.) o powierzchni nośnej 88 m.², konstrucji całkowicie metalowej, zaopatrzony w dwunasto-cylindrowy chłodzony cieczą silnik AM-34P. o mocy 1000 KM. Samolot ten może przebyć bez lądowania odległość 12000 km, rozwijając szybkość maksymalną 260 km/godz. Ciężar w locie wynosi 11250 kg W lipcu 1936 r. trzej lotnicy sowieccy odbyli na tym samolocie lot na trasie północnej z Moskwy do Petropawłowska na Kamczatce, przebywając bez lądowania przestrzeń 9374 km. w ciągu 56 godzin. Dziennik pokładowy z tego lotu, a raczej „godzinnik", był na wystawie udostępniony do przejrzenia. Z dziennika tego wynikało, że lot odbywał się przeważnie na dużych wysokościach do 4 000 m i był ślepy, z powodu niekorzystnych warunków atmosferycznych.

ANT-35 całkowicie metalowy dolnopłat komunikacyjny o 10-cio osobowej kabinie przedstawiał typ samolotu podobny bardzo do znanych u nas płatowców komunikacyjnych Polskich Linij Lotniczych „Lot" Lockheed Electra i Douglas, przewyższający je jednak znacznie szybkością, bo mogący rozwijać (według danych wystawców) maksimum 432 km/godz. na wysokości 2000 m.

Zaopatrzony był w 2 silniki gwiazdowe chłodzone powietrzem nieznanego bliżej typu „M-85" o mocy 850 KM każdy.

Specjalne zainteresowanie produkcją lotniczą wykazała popularna niemal na całym świecie Czechosłowacka Fabryka obuwia Bat'a, tworząc u siebie z Zlinie dział produkcji płatowców i silników lotniczych. Dział ten, według oświadczeń ich głównego reprezentanta na Salonie, rozwija się bardzo pomyślnie, mając za zadanie przedewszystkiem zaspokojenie własnego zapotrzebowania na małe płatowce komunikacyjne, turystyczne i sportowe.



Rys. 10. Silnik Gnôme-Rhône L 18 o mocy 1300 KM.

Wystawiony płatowiec Zlin XII jest dolnopłatem dwumiejscowym o układzie tandem (Rys. 8), zaopatrzony w 1 silnik o mocy 45—50 KM. (typ Walter Mikron lub Persy II). Ciężar własny 289 kg., ciężar z obciążeniem maks. 480 kg. Szybkość



Rys. 11. Chłodzone powietrzem silniki Waltera.

maksymalna 155 km./godz., szybkość przy lądowaniu 70 km./godz. Pułap 3800 m.

Może przebyć bez lądowania 450 km. Największym z wystawionych na Salonie płatowców cywilnych był 40 osobowy (4 osoby obsługi) komunikacyjny Farman, obsługujący Tow. Air France na trasie z Paryża do Brazylii. Wykonany jako płatowiec lądowy, zaopatrzony był w 4 silniki Gnôme-Rhône K14.

Jednym z najmniejszych płatowców, oczywiście już o charakterze czysto sportowo-turystycznym, był Mignet HM 18 (Francja), stanowiący dalszy rozwój słynnego „Pou-du-Ciel" z roku 1934 i mający już nową nazwę popularną „Pou-de-Chasse" (Rys. 9). Jest to jednoosobowa limuzyna o poniższych cechach.

Rozpiętość skrzydeł 5 m. długość 3.6 m. Ciężar własny 120 kg. Silnik dwucylindrowy Mengin o mocy 35 KM. Szybkość od 40 do 150 km./godz. Długość startu 60 m. Zakres lotu 400 km. Pułap 4000 m. w czasie 40 minut czas wznoszenia się za 300 m. — 1 minuta.

Silniki.

W dziedzinie silników wystawa nie wykazała nowości tej miary, co w dziedzinie płatowców. Panuje nadal silnik gaźnikowy na paliwo lekkie z ogromną przewagą dla chłodzenia powietrznego. W celu zmniejszenia oporu czołowego silników, myśl konstrukcyjna idzie w kierunku zmniejszenia ich powierzchni czołowej przy uwzględnieniu zapotrzebowania na silniki o coraz większej mocy. W dziedzinie gwiazdowych silników chłodzonych powietrzem kształtuje się je w formie podwójnej gwiazdy jedna za drugą o przestawionych względem siebie cylindrach patrząc od czoła przy równoczesnym użyciu sprężarki i reduktora.

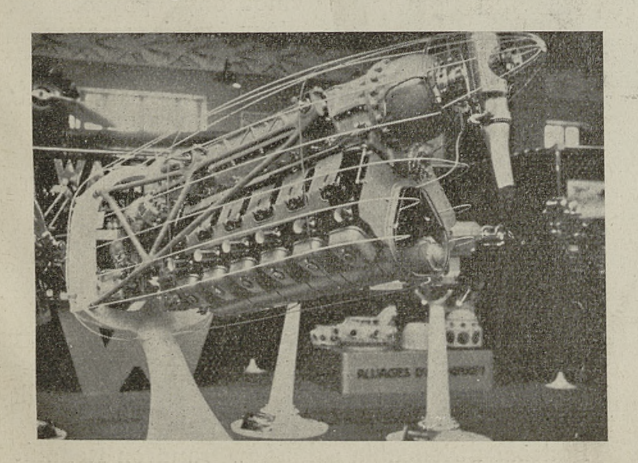
Wyrazem pewnej doskonałości pod względem zmniejszenia powierzchni czołowej był silnik Gnôme-Rhône typ M14 dwugwiazdowy 14 cylindrowy ze sprężarką i reduktorem o wymiarach średnicy i skoku 122×116 mm. dający 650 KM przy 3000 obr/min na wysokości 4000 m. i 700 KM przy 3000 obr/min. przy wznoszeniu się. Ciężar 385 kg. Średnica obrysu wynosi 950 mm, co pozwala firmie uważać ten silnik za najmniejszy w danej chwili na świecie wśród silników gwiazdowych o zbliżonej mocy. Stopień sprężenia 6,5. Przekładnia reduktora 5 : 7. Objętość skokowa cylindrów wynosi 18,98 ltr.

Również do firmy Gnôme-Rhône należy zaszczyt zbudowania silnika gwiazdowego o największej mocy na świecie (przynajmniej ze znanych do obecnej chwili).

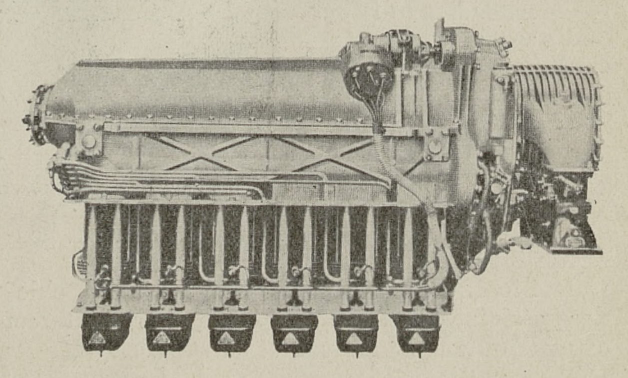
Jest to typ L18 (Rys. 10), dwugwiazdowy 18 cylindrowy silnik chłodzony powietrzem ze sprężarką i reduktorem o wymiarach średnicy i skoku 146×180 mm., o mocy 1300 KM przy 2170 obr/min na wysokości 4000 m i mocy 1400 KM przy 2170 obr/min przy wznoszeniu się. Ciężar 711 kg. Stopień sprężania 5,5. Przekładnia reduktora 13 : 19. Objętość skokowa cylindrów 54,24 ltr.

Anglicy przypisują sobie posiadanie silnika gwiazdowego o największej na świecie mocy. Ma nim być silnik f-my Bristol typ Hercules, który w drugim tygodniu Wystawy został z Anglii nadesłany. Jest to 14 cylindrowy dwugwiazdowy czterosuwowy bezzaworowy (o rozrządzie tulejowym) silnik chłodzony powietrzem ze sprężarką i reduktorem, który powstał z jednogwiazdowego 9 cylindrowego silnika tegoż rodzaju znanego pod nazwą Perseus. Co do Herculesa nie było jednak ujawnionych żadnych bliższych danych.

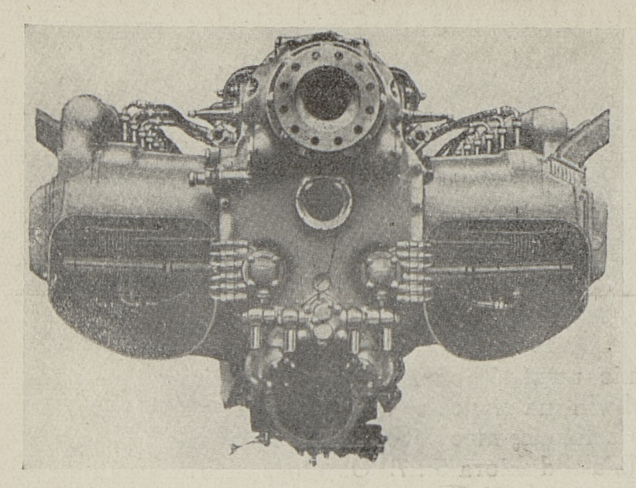
W dziedzinie silników szeregowych chłodzonych powietrzem duży rozwój wykazały silniki 12 cylindrowe ukształtowane w formie odwróconej litery V. Należy tu wymienić cztery firmy wystawiające takie silniki, a mianowicie: Farman typ 12CRS; Renault trzy typy: 12RoV, 12V Coupe Deutsch i 12VS; Salmon 12ARS; oraz Walter dwa typy: Sagitta I, Sagitta II. Silniki te różnią się



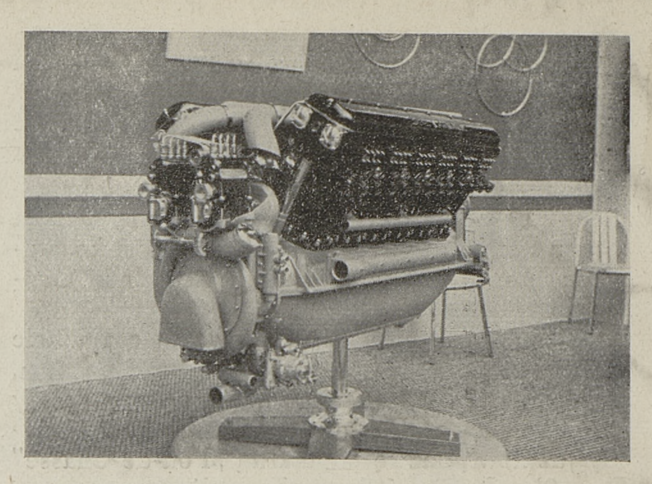
Rys. 12. Silnik Walter Sagitta I, o mocy 450 KM.



Rys. 13. Silnik Roghier 6 C 5 o mocy 250 KM ze sprężarką typu Roots'a.



Rys. 14. Silnik Lorraine — typu Potez 12 D.



Rys. 15. Wysokoprężny dwunastocylindrowy silnik Coatalen o mocy 550 KM.

wymiarami cylindrów oraz zastosowaniem sprężarki i reduktora. Dają moc od 400 do 450 KM przy ciężarze od 310 kg (Renault 12V Coup Deutsch) do 370 kg.

Specjalną konstrukcję silnika 12 cylindrowego pokazała firma Lorraine (licencja Potez'a) typ Potez 12D (rys. 14). Cylindry tego silnika są położone w płaszczyźnie poziomej naprzeciwko siebie. Powierzchnia czołowa wynosi zaledwie 40 dcm². Moc 475 KM przy 2500 obr/min na wysokości 3000 m. Ciężar 330 kg. Wymiary D $\times$ S wynoszą 125 $\times$ 120 mm, objętość skokowa cylindrów 17.6 ltr. Stopień sprężania 6.5. Silnik ten należy zaliczyć do prototypów, ponieważ jeszcze nie był homologowany.

Z mniejszych silników *szeregowych* należy wymienić 6 cyl. odwrócony silnik Regnier typ 6 CS ze sprężarką typu Roots'a (Rys. 13). Zastosowanie tej sprężarki jest o tyle ciekawe, że według oświadczenia samego konstruktora tego silnika zużycie mocy na napęd sprężarki Roots'a jest przy dużych ciśnieniach doładowania niemal o połowę mniejsze niż przy użyciu sprężarki odśrodkowej.

W dziedzinie silników chłodzonych cieczą ostatnią nowość miał stanowić silnik Rolls-Royce'a typ Merlin. Jest to 12 cylindrowy silnik w kształcie V po 6 cyl. w szeregu o wymiarach D $\times$ S = = 137 $\times$ 152 mm o mocy maxymalnej 1065 KM i ciężarze 600 kg.

Jedyny sowiecki silnik wystawiony na Salonie był to AM-34 RFN konstrukcji inż. Mikulina.

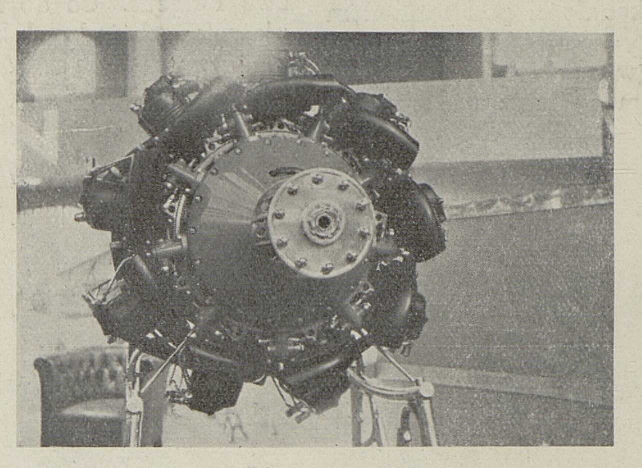
Jest to 12 cyl. w kształcie V o kącie 60°, chłodzony cieczą silnik ze sprężarką i reduktorem o wymiarach (w/g danych wystawców) D $\times$ S = 160 $\times$ 190 mm i mocy 1250 KM przy 2150 obr./min., na wysokości 4000 m. Ciężar 600 kg. Stopień sprężania 6, przekładnia reduktora 0,59. Wyposażony był w 6 gaźników, po jednym na każdą parę sąsiednich cylindrów, zdradzając podobieństwo do tego typu silników Hispano-Suiza.

S i l n i k i D i e s l a reprezentowane były na Salonie słabo.

Compagnie Lilloise des Moteurs pokazało wykonywany na zasadzie licencji Junkersa silnik dwusuwowy o przeciwbieżnych tłokach typ Jumo 205, o mocy nominalnej 550 KM przy ziemi przy 2000 obr./min. i o ciężarze 540 kg. Stopień sprężania 17. Wymiary D $\times$ S = 105 $\times$ 160.

Firma Coatalen wystawiła swój 12 cylindrowy chłodzony wodą silnik Diesla (Rys. 15) w kształcie V o mocy nominalnej 550 KM przy ziemi przy 2000 obr./min. i maksymalnej 600 KM przy 2200 obr./min., o ciężarze 550 kg. Stopień sprężania 14; przekładnia reduktora 3 : 2. Wymiary D $\times$ S = 150 $\times$ 170 mm. Zużycie paliwa o ciężarze właściwym 0.86 gr/cm³ wynosi 162 gr/KM godz. Pompa paliwowa jest własnej konstrukcji.

Firma Clerget wystawiła dwugwiazdowy 14 cylindrowy silnik Diesla chłodzony powietrzem, który jest jeszcze w stadium prób.

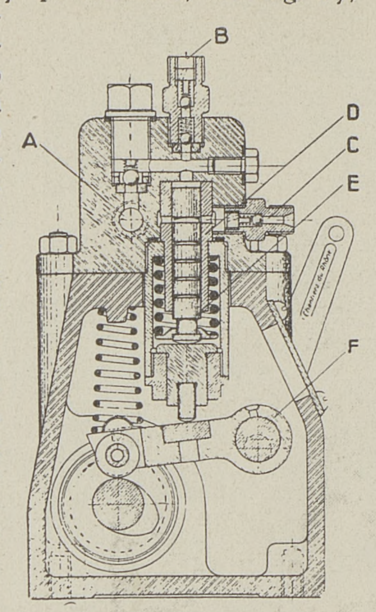


Rys. 16. Wysokoprężny dwusuwowy silnik f. Salmson o mocy 600 KM, konstrukcji inż. Szydłowskiego.

Firma Salmson przedstawiła wykonany na podstawie licencji inż. Szydłowskiego dwusuwowy silnik Diesla (rys. 16) w kształcie 9-cio ramiennej gwiazdy dwurzędowej o cylindrach za sobą, posiadający po dwa wspólną głowicę. Chłodzenie wodne. Wymiary D $\times$ S = 118 $\times$ 150. Stopień sprężania 16. Moc nominalna 600 KM przy 1600 obr./min. przy ziemi. Ciężar 567 kg. Silnik ten wydaje się być jeszcze w stanie prób.

Podczas zwiedzania zakładów Caudron-Renault

na oddziale silników lotniczych widziałem 6-cio cylindrowy, chłodzony powietrzem, szeregowy, odwróconysilnik Diesla, który powstał z seryjnego gaźnikowego 6-cylindrowego silnika Renault - Bengali po dokonaniu potrzebnych zmian konstrukcyjnych celem przystosowania go na paliwo ciężkie. Wtrysk paliwa jest bezpośredni i uskuteczniony jest przez użycie wtryskiwaczy i pompy paliwowej f. Bosch. Głowice wykonane są z brązalu i nakręcane na cylindry. Tłok kuty, czteropierścieniowy. Silnik ten pracował już na hamowni, jednak homologacji jeszcze nie odbył. Miał być homologowany w grudniu 1936 roku.



Rys. 17. Pompa do zastrzyku paliwa do rury ssącej patentu Puurman'a.

Dążność do uniezależnienia się od gaźnika w silnikach na paliwo lekkie dała swój wyraz w wystawionej w dziale akcesoryj pompie do zastrzyku paliwa do rury wlotowej.

Pompa ta, wykonana wg. patentu Puurman'a przez firmę Les Chantiers du Rhone, zasługuje na szersze omówienie.

Patent Puurmana polega na urządzeniu do mechanicznego rozpylania paliwa do rury wlotowej, dając możność zastosowania wszelkich paliw niezależnie od ich ciężaru właściwego i gęstości, co ma dawać możność przemiany silnika wybuchowego bez żadnych przeróbek na uniwersalny silnik na wszelkiego rodzaju paliwa płynne jak benzyna, alkohol, nafta, olej gazowy aż do najcięższych paliw włącznie.

Rys. 17 przedstawia przekrój przez pompę, napędzaną mechanicznie za pomocą sprzężonego z silnikiem wałka kułakowego pompy.

Oznaczenia:

A — Dopływ paliwa do pompy.
B — Odpływ paliwa z pompy do rozpylacza przy rurze wlotowej.
C — Dopływ oleju smarującego.
D — Cylinder pompy.
E — Tłok.
F — Regulacja wydatku i początku wtrysku.

Rys. 18 przedstawia schematycznie zastosowanie pompy na silniku samochodowym.

Oznaczenia:

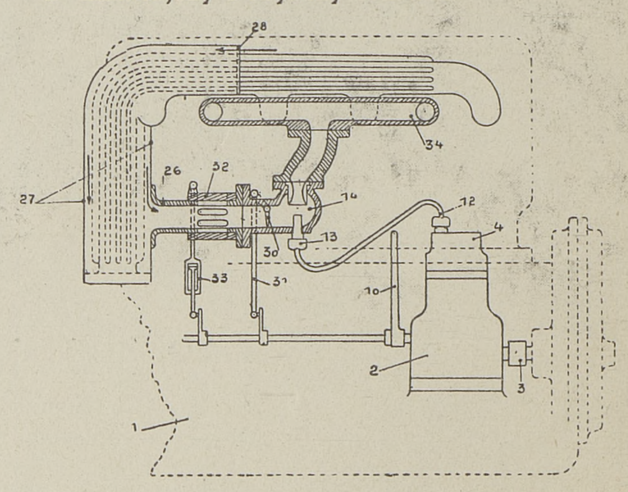
1 — silnik.
2—4 — pompa;
3 — sprzęgło stałe,
10 — dźwignia do regulacji wydatku i napełnienia;
12 — przewód paliwowy do rozpylacza;
13 — rozpylacz;
14 — komora zmieszania;
26 — gardziel doprowadzająca powietrze ogrzane;
28 — Wlot świeżego powietrza do osłony 27 na rurze wydechowej, co pozwala na ogrzewanie powietrza przed wejściem do rury wlotowej;
30 — przepustnica;
31 — dźwignia pośrednia do przepustnicy;
32 — wlot (regulowany) powietrza zimnego;
33 — dźwignia pośrednia do regulacji wlotu zimnego powietrza;
34 — rura wlotowa;

Konstrukcja pompy wydaje się być zupełnie prosta, składa się z niedużej ilości elementów, dopuszczających zamienność. Duże naciski na tłok (do 500 kg) podejmowane są zawsze osiowo, co jednocześnie przy małym skoku tłoka (od 0 do 3 mm) i dobrym smarowaniu zabezpiecza przed szybkim zużyciem tłoka i cylindra pompy.

Zakres liczby obrotów wynosi dla tej pompy od 0 do 4000 obr./min.

W porównaniu z gaźnikiem firma wysuwa następujące zalety zastosowania tej pompy:

1. Lepsze rozpylenie paliwa i przemięszanie z powietrzem.
2. Powiększenie mocy silnika.
3. Zmniejszenie zużycia paliwa.
4. Łatwiejszy i szybszy rozruch.



Rys. 18. Schemat zastosowania pompki paliwowej Puurmana na silniku samochodowym.

Wymienione zalety mają swoje umotywowanie. Podciśnienie powietrza zasysanego do rury wlotowej jest o 20—30 mm Hg mniejsze (czyli ciśnienie absolutne większe) niż przy użyciu gaźnika, co łącznie z lepszym rozpyleniem i przemięszaniem daje większe napełnienie, co znów pozwala na podwyższenie mocy do 15%, zaś zupełne spalanie w cylindrze bez dymu i osadu daje zmniejszenie zużycia paliwa na KM godz.

Ogrzewanie powietrza wlotowego i regulacja wlotu powietrza zimnego pozwala na dobranie odpowiedniej temperatury jego dla każdej liczby obrotów i dla odpowiedniego paliwa. Firma ta produkuje również pompy wtryskowe na b. wysokie ciśnienia specjalnie dla silników Diesla.

Inż. Władysław Przanowski.

Motoryzacja kraju, a szkolnictwo ogólnokształcące.

Motoryzacja Polski zależy od wielu bardzo czynników, ale przede wszystkim od odpowiedniego ustosunkowania się naszego społeczeństwa do tego zagadnienia. Gdy całe społeczeństwo nasze uświadomi sobie, że nowoczesne państwo nie może istnieć bez motoryzacji i poweźmie w tym kierunku silne postanowienia, to potrafimy przełamać wszystkie trudności, które wydają się nam w danej chwili nie do pokonania. Jeżeli sobie uprzytomnimy, że przeszło 90% naszego społeczeństwa przechodzi przez szkoły ogólnokształcące, to jasnym się stanie, że pozytywne ustosunkowanie się naszego szkolnictwa ogólnokształcącego do tego zagadnienia może wywrzeć poważny wpływ na rozwój motoryzacji Polski już w niedługiej przyszłości. **Szkoła ogólnokształcąca może i musi stworzyć atmosferę sprzyjającą szybkiemu rozwojowi automobilizmu w Polsce, musi wychować przyszłego dobrego i chętnego nabywcę samochodów.**

Zdaje się, że będę bliski prawdy, jeżeli powiem, że młodzież szkół średnich w danej chwili na ogół odnosi się do motoryzacji obojętnie, a młodzież szkół powszechnych, szczególniej po wsiach, do ruchu samochodowego ustosunkowana jest wprost wrogo. W okólniku Kuratorium Warszawskiego z dnia 24 marca 1935 r. wydanym z polecenia Ministerstwa Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego czytamy: „To niewłaściwe, a czasem wręcz wrogie odnoszenie się dziatwy i młodzieży do turystów charakteryzują takie, nader często powtarzające się fakty, jak obrzucanie kamieniami lub błotem przejeżdżających samochodów i autokarów, rozsypywanie na szosach tłuczonego szkła i gwoździ celem zepsucia opon samochodowych, gwizdanie i wrogie okrzyki, niechęć do udzielania informacyj, a w odniesieniu do młodzieży szkół średnich nieumiejętnością poinformowania o najprymitywniejszych rzeczach, dotyczących danego miasta...". To są objawy więcej niż smutne i świadczące o tym, że ogół naszego społeczeństwa nie docenia znaczenia motoryzacji dla rozwoju Polski. Musimy więc przez szkołę ogólnokształcącą usilnie wpływać na zmianę upodobań naszej młodzieży, jej tradycyjny sentyment do pracy rolniczej i biurowej trzeba skierować częściowo ku technice. Motor może nam tutaj oddać olbrzymią usługę. Jeżeli uda nam się zapalić młodzież do motoru, to tym samym zapalimy się do zagadnień techniki w ogóle. Niestety, nawet wśród poważnych pedagogów spoykamy się z tym błędnym mniemaniem, że maszyna jest naszym wrogiem, gdyż mechanizuje pracę, pozbawia ją pierwiastka twórczego a co najważniejsze jest głównym powodem bezrobocia. Chyba w Polsce nie ma jeszcze przerostu maszyny i nie zachodzi potrzeba walki z nią. Przeciwnie, w Polsce musimy walczyć o maszynę, chociażby ze względu na obronę kraju. Co byśmy powiedzieli o takim państwie, które mając w sąsiedztwie dwa wielkie narody, zbrojące się w karabiny maszynowe, tanki i samoloty, samo w imię jakichś źle pojętych ideałów uznałoby używanie tej nowoczesnej broni za niehumanitarne i zbroiło swe wojsko w kosy i pałasze, bo to i malowniczo i szlachetnie. Podobnie zupełnie rozumują ci ludzie, którzy w imię jakichś pseudohumanitarnych haseł zwalczają w Polsce maszynę, nie licząc się z tym, że ta maszyna daje siłę i potęgę naszym wrogom. Roztkliwianie się nad szkodliwymi skutkami maszynizacji zostawmy tym narodom, które maszyn mają w nadmiarze. My musimy w naszej młodzieży rozbudzać szacunek i zamiłowanie do maszyn które powinny się stać naszymi pomocnikami i sprzymierzeńcami. Jaką drogą możemy rozbudzić to zamiłowanie wśród naszej młodzieży do maszyn w ogólności, a do motorów w szczególności? Naturalnie jedynie przez bezpośrednie zetknięcie młodzieży z maszyną. Na szczęście mamy w naszych szkołach przedmiot t. zw. roboty ręczne których zadaniem jest zbliżenie młodzieży do narzędzi i maszyn. Przedmiot ten należy tylko pogłębić i szerzej rozbudować, a spełni wtedy swe poważne zadanie. Byłoby bardzo wskazane, aby do programu tego przedmiotu wstawić praktyczną naukę o motocyklu. Uczniowie na lekcjach robót ręcznych powinni rozbierać i składać stare motocykle, które można nabyć za kilkadziesiąt złotych, a w klasach licealnych należałoby przejść do nauczania od jazdy na rowerze i stopniowo przechodzić przez rower z przyczepnym motorkiem i zakończyć nauką na motocyklu, a w sprzyjających warunkach nawet jazdą na samochodach. Naturalnie nauka taka nie mogłaby ograniczać się jedynie do samej jazdy, lecz musiałaby być pogłębiona teoretycznymi wykładami o motorach spalinowych, oraz uzupełniona praktycznymi zajęciami w dziedzinie reparacji i remontu rowerów i motocykli. Naukę jazdy na motocyklach możnaby organizować przy gimnazjum na specjalnym motocyklu, zakupionym do tego celu lub też możnaby wejść w kontakt ze specjalną szkołą jazdy, uzyskując zniżkę w opłatach i organizując ze strony szkoły specjalną opiekę w czasie nauki jazdy. Zorganizowanie nauki jazdy na motocyklu, będącym własnością gimnazjum, jest kłopotliwe dla dyrekcji szkoły, ale więcej zbliża młodzież do motoru, zmuszając ją do remontu i czyszczenia własnej maszyny. Odzywają się coprawda głosy, że młodzież przy nauce jazdy na motocyklu narażona jest na duże niebezpieczeństwo. Niewątpliwie niebezpieczeństwo istnieje, ale gdy nauka będzie prowadzona systematycznie i ostrożnie na lekkim motocyklu pod opieką poważnego instruktora, to niebezpieczeństwo to nie będzie większe niż przy nauce jazdy na nartach czy saneczkach. W Insty-

tucie Robót Ręcznych, gdzie słuchacze rekrutują się z maturzystów, a więc z młodzieży przeciętnie o rok starszej niż jest w ósmej klasie, nauczyliśmy jazdy na motocyklu w przeciągu ostatnich czterech lat trzystu słuchaczów i nie mieliśmy ani jednego wypadku. Natomiast osiągnęliśmy ten skutek, że wszyscy nasi słuchacze opuszczają Instytut z niezłomnym postanowieniem kupienia własnego motocykla. Absolwenci nasi, po otrzymaniu posady nauczyciela robót ręcznych w gimnazjum, będą najlepszymi pionierami nauki jazdy na motocyklach wśród młodzieży i w wielu wypadkach mogą naukę tę w gimnazjum organizować, a nawet częściowo sami prowadzić. Z radością należy stwierdzić, że bardzo wielu dyrektorów gimnazjów całkowicie uznaje potrzebę wprowadzenia nauki jazdy na motocyklu do gimnazjów. W kwietniu bieżącego roku odbył się w Warszawie wielki zjazd dyrektorów gimnazjów państwowych. W zjeździe tym wzięło udział 120 dyrektorów, reprezentujących stowarzyszenie, mające przeszło 400 członków. Po referacie moim, omawiającym sprawę praktycznotechnicznego kształcenia młodzieży w gimnazjum, uczestnicy tego zjazdu uchwalili kilka rezolucji, a między innymi uznali za rzecz wskazaną, **aby młodzieży klas licealnych ułatwić zdobycie umiejętności jazdy na motocyklu.** Trzeba tutaj podkreślić, że do uchwalenia tej rezolucji przyczynił się w znacznej mierze fakt, że w gimnazjum im. St. Batorego w Warszawie przez cały rok uczniowie dwóch najwyższych klas uczyli się jazdy na motocyklu, a pod koniec roku dwudziestu czterech uczniów otrzymało prawo jazdy. Rezolucja zjazdowa w sprawie motoryzacji mogła się więc oprzeć na doświadczeniu przeprowadzonym w jednym z najlepszych gimnazjów w Polsce. Nie ulega więc już obecnie najmniejszej wątpliwości, że akcja zjednywania młodzieży szkolnej dla sprawy motoryzacji Polski jest na dobrej drodze.

Tadeusz Grabowski.

Aktualne zagadnienia motoryzacyjne u naszych sąsiadów z Zachodu.

W czasie mego ostatniego pobytu w Niemczech miałem możność odbycia szeregu, interesujących rozmów z ludźmi stojącymi blisko przemysłu samochodowego, jak również z inżynierami-konstruktorami. Oczywiście rozmowy toczyły się przede wszystkim dokoła tak bardzo zasadniczych dla Rzeszy zagadnień motoryzacyjnych, które i dla Polski zdobywają sobie z każdym miesiącem coraz to rozleglejszą pozycję.

Rozmowy były tym łatwiejsze, że większość moich rozmów wykazywała wcale gruntowną znajomość rynku polskiego, naszych potrzeb i nawet planów. Oczywiście w rozmowach starałem się omówić przede wszystkim sprawy bliskie polskiemu życiu motoryzacyjnemu.

*

Pierwsze moje pytanie, a raczej kompleks pytań, dotyczyło **rodzaju środków, jakie przemysł niemiecki ma zamiar stosować dla obniżenia ceny samochodów.**

Odpowiedź była dość niespodziewana — na ten temat w Niemczech nie myśli się, lub myśli się stosunkowo bardzo niewiele. Obecnie ceny samochodów i motocyklów w Niemczech uznane są za **dostatecznie niskie** dla sfer, którym mają służyć. A ponieważ gamma typów jest bardzo duża, wybór ogromny, mogący zaspokoić wszelkie potrzeby i wszelkie gusty, cena zaś zawiera się w liczbie, która mieści się z łatwością w budżecie szerokich rzesz średnio sytuowanych ludzi pracy — zagadnienie cen nie posiada specjalnie aktualnej ostrości.

Cena samochodu lub motocykla **zależy od ceny surowców, ceny robocizny** i organizacji, względnie serji produkcji.

Surowce nie zmieniają ceny i nie zanosi się narazie na to (aczkolwiek Niemcy b. intensywnie pracują w tym kierunku zarówno handlowo, jak i politycznie).

Ceny robocizny pozostają narazie bez większych zmian. Istnieją pewne obawy, że ceny jej raczej pójdą w górę (bardzo wyraźnie zaznaczają się w ostatnich czasach w sferach robotniczych żądania podwyżki dość niskich, jak na poziom życia w Niemczech, płac robotników, zwłaszcza t. zw. mniej i średnio wykwalifikowanych), niżby miały się obniżyć.

Wreszcie sprawa organizacji i zwiększenia serii tak dalece, aby to mogło odbić się wyraźniej na cenie pojazdu — nie wydaje się ani obecnie, ani w najbliższej przyszłości, możliwą do zrealizowania.

Osobne zupełnie zagadnienie w przemyśle niemieckim — to sprawa t. zw. samochodu ludowego. Mimo bardzo wyraźnie i twardo rzuconego przemysłowi przez rząd niemiecki zadania skonstruowania takiego samochodu, mimo trzyletnich poważnych wysiłków w tym kierunku, **taniego samochodu ludowego nie udało się skonstruować i na tegorocznej wystawie samochodowej w Berlinie wózek taki się nie ukaże.**

Przemysłowcy niemieccy uważają, że do czasu wynalezienia stopów zasadniczo polepszających wytrzymałość materiałów — sprawa ta w granicach cen dziś naszkicowanych, jest nie do rozwiązania **praktycznego i korzystnego dla kraju i obywatela.**

Przy tej okazji ciekaw byłem usłyszeć opinię przemysłowców niemieckich na temat półlitrówki Fiat Simca.

Niemcy, oceniając zalety tego wózka, nie wróżą mu dłuższego powodzenia, zwłaszcza przy jedzie po gorszych, mniej gładkich drogach.

Rozumują oni w ten sposób — jeśli znakomicie rozwiązany technicznie i materiałowo motocykl B. M. W. o litrażu 750 cm^3 wyprodukowany z materiałów z niezwykłą troskliwością przepracowanych (motocykl ten służy przede wszystkim dla celów wojskowych) **służy nie więcej dwuch lat bez wymiany zasadniczych części silnika** i t. p., to półlitrowy Fiat Simca przy najidealniejszej konstrukcji i doborze materiałów, **nie może wytrzymać dłużej niż rok pracy na ciężkich drogach,** bez wymiany bardziej zużywających się części maszyny.

W tych warunkach „tania" półlitrówka, w przeciągu kilku lat, **okazać się może wozem droższym,** niż wozy silniejsze i droższe ceną kupna.

Fiat Simca może odegrać pewną rolę w propagandzie samochodu w społeczeństwie — ale tego dzisiejsze Niemcy nie potrzebują. Wózek Fiat Simca przyjął się najwięcej w Paryżu, gdzie używają go panie same robiące zakupy w halach targowych.

Natomiast półtoralitrowy Fiat 1500 został naogół przychylnie przyjęty przez rynek niemiecki — na ulicach miast Rzeszy widuje się sporo wozów tego typu, sprzedaż ich, mimo ostrej konkurencji wozów niemieckich i nacisku idącego z różnych stron, posuwa się dość dobrze.

Przemysłowcy i konstruktorzy niemieccy, po kilku latach doświadczenia, doszli do przekonania, że w dzisiejszych warunkach **nie można zbudować samochodu wartościowego o pojemności silnika poniżej 1.000 cm^3.** Na wóz tani w cenie sprzedażnej lecz drogi w użyciu, Niemcy nie pójdą.

W chwili obecnej **wielka seria — to jedyna droga do obniżenia ceny.** St. Zj. mają od dawna wóz ludowy — jest nim Ford V 8, który w St. Zj. kosztuje 500 dolarów, a więc około 1300 R. M. — tak rozumują przemysłowcy Rzeszy.

Na tegorocznej wystawie samochodowej w Berlinie, której termin ustalono na 20.II — 7.III., ani „rewelacyjnych" ani większych zmian nie będzie — znajdą się jedynie nowości typu „handlowego", nie zaś przemysłowego lub konstrukcyjnego, ogólnie biorąc drobiazgi, nie mające większego znaczenia dla zagadnienia motoryzacyjnego.

*

Natomiast **Niemcy bardzo intensywnie pracują obecnie nad potanieniem kosztów używalności pojazdów motorowych.**

Zagadnienie to posiada fragmenty bardzo podobne do tego gatunku zagadnień bardzo aktualnych obecnie w Polsce. A więc przede wszystkim usprawnienie garażów i obniżenie cen garażowania i obsługi, obniżenie cen i usprawnienie warsztatów naprawczych, **obniżenie cen części zapasowych** choćby drogą znacznego rozszerzenia serii i **produkowania na skład** (głównie wozów ciężarowych), wreszcie **obniżenie ceny paliwa.**

To są drogi, które w prostej linii, wraz ze zwiększeniem serii — według opinii przemysłowców niemieckich — prowadzą do „ludowości" samochodu w Niemczech.

*

Sprawa paliwa jest ciągle piętą achillesową motoryzacji Rzeszy.

Chemicy niemieccy prowadzą bez przerwy bardzo intensywną pracę nad paliwami zastępczymi. Oczywiście te prace otoczone są ścisłą tajemnicą. Wiadomo tylko, że Leuna-benzyna syntetyczna, której produkcja była do niedawna pięciokrotnie droższa od benzyny naturalnej, dziś jest już tylko **trzykrotnie droższa** od takiej benzyny.

Dowiedziałem się również, że istnieje jeszcze jeden wynalazek paliwa zastępczego — **paliwo w stanie stałym.**

Doświadczenia i próby nad tym wynalazkiem, otoczone wielką tajemnicą, trwają bez przerwy i podobno dały już interesujące rezultaty.

Poza tym geologowie niemieccy prowadzą prace poszukiwawcze na terenie Rzeszy, dążąc do odkrycia pokładów oleju skalnego. Narazie te poszukiwania poważniejszych rezultatów praktycznie nie dały — znaleziono wprawdzie olej skalny, ale pokłady bardzo skromne, dzięki czemu eksploatacja ich obecnie się nie opłaca (nawet przy obecnym tak silnym nastawieniu antyimportowym). Pokładziki te nie będą zapewne wcześniej eksploatowane, jak w chwili potrzeby wojennej.

Dziwiąc się niezmiernie utrzymaniu ceny benzyny w Polsce na tak wysokim poziomie, przy własnych terenach naftowych, inżynierowie zajmujący się zagadnieniem paliwa zastępczego zwrócili moją uwagę na bardzo posuniętą w roku 1936-ym w Niemczech sprawę **napędu gazowego** (częściowo gaz ziemny, którego Niemcy mają niewiele, w znacznej natomiast większości t. zw. gaz wielkopiecowy, który się „łapie" przy wytapianiu surówki w wielkich piecach, gaz ten nazywa się popularnie w Niemczech Ruhrgas — od zagłębia Ruhry, które go najwięcej produkuje).

Sprawa była dotychczas nie do rozwiązania na szerszą skalę, dzięki bardzo wysokim kosztom butli metalowych robionych do niedawna ze stali zlewnej.

Zadanie produkcji tanich butli — zbiorników dla sprężonego gazu wielkopiecowego rzucone przez kierowników polityki motoryzacyjnej Rze-

szy przemysłowi niemieckiemu zostało pomyślnie rozwiązane w roku 1936-ym — wyprodukowano b. wytrzymałe i jednocześnie lekkie butle z ciągnionej stali chromoniklowej, butle jednocześnie dostatecznie tanie, aby zaopatrzenie tą drogą nie nastręczało żadnych trudności transportowych.

Jednocześnie rozwiązano praktycznie przewóz gazu w wielkich ilościach do stacji ładujących.

Dziś już wiele stacji benzynowych w Niemczech posiada zapas butli ze sprężonym gazem wielkopiecowym lub ziemnym, dzięki czemu zaopatrzenie kursujących pojazdów napędzanych gazem nie napotyka na żadne trudności. W całej Rzeszy ustawia się poza tym specjalne stacje do napełniania butli gazem.

Sama trakcja gazowa, dzięki omówionym ułatwieniom zaopatrzenia i pewnym udoskonaleniom technicznym, znacznie się w Niemczech (podobnie zresztą jak i we Włoszech) w roku 1936-ym rozpowszechniła.

Stopniowo na trakcję gazową w komunikacji miejskiej i podmiejskiej przechodzą wszystkie miasta Rzeszy (np. w Hannowerze pracowała w roku 1936-ym jedna stacja napełniająca butle gazem, co umożliwiło miastu puścić w ruch ok. 100 wozów ciężarowych przeważnie cięższego typu pędzonych gazem; w grudniu r. 1936-ym ustawiono drugą stację tego typu, co umożliwiło puszczenie w ruch dalszej serii gazowych samochodów ciężarowych; uruchomienie tych dwu instalacji spowoduje dla Hannoweru oszczędność 1 miliona litrów benzyny w okresie rocznym).

Zasięg autobusów napędzanych gazem już dziś praktycznie wynosi ok. 250 km. (niedawno zasięg był znacznie mniejszy—butle były cięższe i mniej wytrzymałe na ciśnienie, dzięki czemu zawierały znacznie mniej gazu).

Spalanie gazu w samochodach jest bardzo gruntowne — w powietrzu nie zostają się żadne pozostałości szkodliwe dla zdrowia ludzkiego lub przykre dla powonienia.

Niemcy uważają trakcję gazową w obecnym jej rozwoju **za zupełnie już dojrzałą, najzupełniej pewną i tańszą od benzynowej.**

Silniki pędzone gazem zastąpią z czasem częściowo silniki benzynowe, co w pewnej mierze uniezależni Niemcy od importu benzyny, co oczywiście dla Rzeszy ma duże znaczenie zarówno na wypadek wojny (samowystarczalność), jak i dla gospodarstwa narodowego w czasie pokoju (zmniejszenie ilości dewiz potrzebnych na zakup surowców zagranicznych).

Natomiast próby z silnikami napędzanymi gazem drzewnym lub drzewem zostały tak jak by zaniechane.

Bardzo dużą uwagę poświęca przemysł niemiecki silnikom na ropę (Diesel). Ten typ silnika rozwija się stale, idzie naprzód zdecydowanie.

Przemysłowcy niemieccy przewidują, że z czasem silnik typu Diesla całkowicie opanuje autobusy i samochody ciężarowe (oprócz najlżejszych) duże samochody osobowe, całe lotnictwo transportowe i komunikacyjne oraz ciężkie samoloty bombowe.

Lekkie samoloty myśliwskie, większość samochodów osobowych i najlżejsze samochody ciężarowe — to będzie obszar, na którym pozostanie silnik benzynowy.

Próby praktyczne z silnikami Diesla zarówno na samolotach, jak i na samochodach dają obecnie wyniki bardzo dobre.

Przemysł niemiecki widzi wielką przyszłość w Dieslach. Już w chwili obecnej **silnik benzynowy ustępuje z obszaru działania silnikowi Diesla,** choć w ilości tego nie widać, dzięki ogólnemu rozwojowi motoryzacji na świecie.

*

Są jeszcze dwa zagadnienia z dziedziny napędu, które interesują obecnie niemieckich konstruktorów — **silnik parowy i silnik turbinowy.**

W Niemczech prowadzono dość intensywnie próby nad ciężarowymi samochodami pędzonymi parą. Kupiono licencję angielską na nowoczesny silnik parowy, uważany obecnie za najlepszy tego typu na świecie. Sprawa napędu parowego posuwa się naprzód.

Prace nad stworzeniem silnika turbinowego, a ściśle mówiąc turbiny spalinowej trwają już od dawna i istnieje w tej dziedzinie wiele patentów, nie znalazły one jednak dotąd praktycznego zastosowania. Tak samo jak w turbinie parowej lub wodnej strumień pary czy też wody działa bezpośrednio na łopatki wirnika osadzonego na wale, tak samo w turbinie spalinowej strumień spalin wypływający z dużą szybkością z komory wybuchowej uruchamia bezpośrednio wał bez żadnych pomocniczych elementów jak tłoki i korbowody. Trudności wynikają z samych właściwości fizycznych gazów spalinowych oraz z wysokich temperatur panujących w komorze wybuchowej, dla opanowania których brak dostatecznie dobrych materiałów. Próby usunięcia nadmiaru ciepła dotychczas zawiodły.

Turbina spalinowa pozwala m. in. na znacznie lepsze wyzyskanie wartości energietycznej paliwa oraz posiada wyższą sprawność mechaniczną (prostsze przeniesienie energii), może dać duże oszczędności paliwa, pozwala więc na zrobienie silnika o potrzebnej dla samochodu mocy, znacznie lżejszego jednak od dotychczas budowanych silników spalinowych.

Niemcy widzą, że od kilku miesięcy zagadnieniem silnika turbinowego bardzo silnie zajęli się Amerykanie. Podobno nad praktycznym rozwiązaniem tego typu silnika dla samochodu intensywnie pracują konstruktorzy Forda.

Przemysł niemiecki bacznie śledzi ten rozwój.

*

W rozmowach moich poruszałem wreszcie sprawę koncernów samochodowych w Niemczech, pra-

gnąc poznać zapatrywania zarówno sfer przemysłowych, jak i czynników miarodajnych na to zagadnienie.

Ogólnie biorąc przemysłowcy raczej są za likwidacją mniejszych fabryk i złączeniem ich w większe koncerny, co umożliwia przede wszystkim zwiększenie serii, a tym samym i obniżenie ceny produktu.

Natomiast stanowisko niemieckich czynników miarodajnych jest zdecydowanie przeciwne, takiemu nastawieniu.

Jak te czynniki uzasadniają tę niechęć do wielkich koncernów i w jaki sposób praktycznie już prowadzą politykę pomagania mniejszym fabrykom?

— Szeroko reklamowane niskie koszty handlowe i organizacyjne wielkich koncernów przemysłowych w praktyce okazały się — według tych opinii — blagą. Nieco niższe bowiem koszty handlowe i organizacyjne równoważą się z naddatkiem bez porównania większymi, a niezbędnymi dla dużych koncernów, wydatkami na propagandę i reklamę, niezbędną dla wprowadzenia produktu na szeroki rynek.

Czynniki decydujące w polityce motoryzacyjnej Rzeszy uważają, że małe spółki akcyjne lub familijne znacznie głębiej docierają w rynek, stojąc o wiele b l i ż e j klienta, niż bardzo „oficjalnie" i szablonowo pracujące biura sprzedaży wielkich koncernów.

Myślę, jednak, że niebezpieczna dla rządu obecnego siła wielkiego kapitału, który przeważnie chodzi „swoimi drogami" i z natury rzeczy woli dobry zarobek bez nacjonalizacji, niż mały zarobek przy nacjonalizacji, jest jedną z ważniejszych przyczyn niechęci niemieckich czynników decydujących w stosunku do wielkich koncernów. Wielki kapitał ma swoje wymagania, wielki zasiąg działania, stanowi wielką siłę, swego rodzaju państwo w państwie, siłę która oczywiście ustrojowi tego typu, jaki dziś istnieje w Niemczech, nie może być miła.

*

Jeśli chodzi o sprzedaż, fabryki niemieckie zasadniczo sprzedają za gotówkę. W praktyce najczęściej zawierane są tranzakcje 50% gotówką i 50% na raty od 6 do 12-u miesięcy.

Sprzedaż samochodów finansują przeważnie banki prywatne. Wielkie koncerny mają swoje własne banki, które finansują sprzedaż.

Handel samochodowy w Niemczech bardzo cierpiał do niedawna wskutek niedostatecznej ochrony sprzedawcy przed nabywcą na raty — zdarzała się b. wielka ilość nadużyć. Ostatnio uregulowano sprawę w znacznej mierze wprowadzając specjalny typ „paszportu samochodowego", na którym zapisana jest cała „hipoteka wozu" (coś w rodzaju starych polskich papierów wozu). Do chwili kiedy na „paszporcie" widnieje zapis o niezapłaconej racie, samochód nie może być sprzedany, ani wypożyczony przez pierwonabywcę. Każda tranzakcja musi być uwidoczniona na tym dokumencie.

Przy każdej okazji policja sprawdza „poszporty samochodowe". Wszelkie nadużycia są bardzo surowo karane.

Wprowadzenie wspomnianych „paszportów" oraz usprawnienie kontroli policyjnej niemal zupełnie zahamowało plagę nadużyć, jaka trapiła handel samochodowy w Niemczech.

Zimowe przygotowanie samochodu.

Należyte przygotowanie samochodu do zmienionych zimą warunków użytkowania posiada niezwykle doniosłe znaczenie nietylko ze względów eksploatacyjnych, lecz również i ze względów konserwacyjnych.

Niska temperatura, panująca w naszym klimacie zimą, nietylko utrudnia samo używanie samochodu, lecz wywiera również niezwykle dewastujący wpływ na niektóre elementy samochodu, o ile nie są one w należyty sposób zabezpieczone i umiejętnie eksploatowane.

Drobne nawet zaniedbanie ze strony właściciela samochodu mogą narazić go na bardzo poważne straty wskutek przedwczesnego zużycia lub nawet większych uszkodzeń niektórych elementów samochodu.

Dlatego też każdy automobilista, dbający o swą kieszeń i wygodę, powinien tak przygotować swój wóz, aby mógł przetrzymać okres zimowy bez uszczerbku dla swej trwałości i niezawodności ruchu.

Specjalną opieką otoczyć przede wszystkim należy silnik, który jest najwrażliwszym organem samochodu na zmiany atmosferyczne.

Pierwszą troską każdego automobilisty z nastaniem zimy winno być należyte zabezpieczenie silnika od przechłodzenia w czasie jazdy przy niskich temperaturach. Zwłaszcza dotyczy to silników chłodzonych wodą, które mogą być z łatwością nawet zamrożone.

Wodę w chłodnicach można zabezpieczyć od zamarznięcia w czasie postoi przez dodanie do niej rozmaitych, obniżających temperaturę zamarzania płynów jak gliceryny, spirytusu, lub specjalnych jak glicolu, bluecolu itd.

Poniższa tabelka podaje niektóre właściwości mieszanek ze spirytusem lub gliceryną:

Spirytus denaturowany				
% wody	% spiryt.	Ciężar właściwy	Temperatura wrzenia w °C	Temperatura zamarzania w °C
100	0	1,00	100	0
73	27	0,969	87	— 12
68	32	0,959	85	— 18
65	35	0,948	84	— 23

Gliceryna			
% wody	% gliceryny	Temperatura wrzenia w °C	Temperatura zamarzania w °C
100	0	100	0
70	30	103	— 11
60	40	105	— 19
50	50	108	— 26

Najtańszą bodaj i najczęściej używaną domieszką do wody chłodzącej jest spirytus denaturowany. Posiada on jednak następujące wady: nadgryzanie aluminiowych części chłodnicy, dużą lotność, a wskutek tego trudność w utrzymaniu określonego składu mieszaniny i nieprzyjemny zapach przy ulatnianiu się. Główną wadą gliceryny jest zanieczyszczanie bardzo drobnych rurek chłodnicy. Gliceryna posiada jednak tę cenną zaletę, że ulatnia się b. nieznacznie, zapewniając przez to prawie stały skład mieszanki na cały okres zimowy. Specjalne ciecze chroniące wodę od zamarzania jak bluecol, glicol i t. p., są przeważnie oparte również na glicerynie.

O ile wymienione wyżej domieszki dodane do wody w odpowiedniej proporcji, zabezpieczają w zupełności silnik od zamrożenia w czasie postoju, o tyle nie chronią go one od przechłodzenia w czasie jazdy.

Odbija się to bardzo ujemnie na jego pracy i pociąga za sobą w skutkach poza nadmiernym rozchodem paliwa, większe zużywanie tłoków i gładzi cylindrowej wskutek złego spalania mieszanki.

Dla uchronienia silnika od tych przykrych konsekwencji należy zaopatrzyć chłodnicę w pokrowiec, najlepiej z dermatoidu, który chronił by ją od zbyt dużego przepływu zimnego powietrza.

Pamiętać jednak należy zawsze o właściwym doborze w zależności od temperatury wolnego powietrza przechodzącego przez chłodnicę, gdyż przy stosowaniu mieszanek niezamarzających, które niekiedy posiadają niższą od wody temperaturę wrzenia, łatwo jest przy nieuwadze doprowadzić je do zagotowania.

Typowym zjawiskiem dla silników samochodowych zimą, jest trudność rozruchu zimnego silnika. Trudności z jednymi silnikami są mniejsze, z innymi większe. Przyczyną ich jest głównie nieodpowiedni skład mieszanki w chwili rozruchu. Wpływa na to zbyt niska temperatura powietrza która utrudnia należyte wytworzenie mieszanki w gaźniku, nie pozwalając na częściowe odparowanie paliwa, oraz niska temperatura przewodów ssących, głowicy i ścianek cylindrów, na których następuje nawet częściowe skraplanie paliwa, zawartego w wytworzonej w gaźniku mieszance. Dla tego też doprowadzana do cylindrów mieszanka powinna być znacznie bogatsza od składu potrzebnego normalnie do rozruchu. Taką mieszankę zapewniają gaźniki z dodatkowym urządzeniem rozruchowym, uruchomianym za pomocą specjalnego cięgła jedynie na czas rozruchu.

W wypadku o ile gaźnik nie posiada tego rodzaju urządzenia lub jest ono niedostateczne do rozruchu, należy sobie radzić sposobami prymitywnymi do uzyskania bogatszej mieszanki, a więc np. założyć dodatkową przepustnicę, domykającą dopływ powietrza do gaźnika, lub też poprostu w wypadku trudności z rozruchem odkręcić filtr powietrza i przysłonić dopływ powietrza do gaźnika.

Zarówno jednak w pierwszym wypadku, jak i w drugim, pamiętać należy, że zassanie bogatej mie-

szanki nie może trwać długo, gdyż doprowadzić może do szkodliwego zalania silnika benzyną.

Gdy dwukrotne lub najwyżej trzykrotne zastartowanie nie doprowadzi do rozruchu silnika mimo zastosowania powyższych środków, należy zaprzestać dalszego startowania rozrusznikiem, gdyż doprowadzić to może raczej do zupełnego rozładowania akumulatora niż do zapuszczenia silnika.

W tym wypadku sprawdzić należy, czy trudności rozruchowe nie pochodzą z innego źródła jak n. prz. zbyt słabego akumulatora, który nie może nadać silnikowi odpowiednich obrotów, lub wady cewki, rozdzielacza, świec czy też złego dopływu paliwa do gaźnika.

Wogóle jednak należy pamiętać, iż dla uniknięcia trudności rozruchowych zimą, trzeba przede wszystkim dbać o należyty stan akumulatora i jego stałe ładowanie.

Drugim zasadniczym warunkiem łatwego rozruchu jest dobór właściwego oleju zimowego do silnika. Zbyt gęsty olej, przy niskich temperaturach może wywołać tak duże opory wewnętrzne w silniku, że rozruch jego może się stać zupełnie niemożliwym nawet wtedy, gdy akumulator jest w całkowitym porządku. W tego rodzaju wypadkach należy raczej zakręcić silnik kilka razy korbą, dla zagrzania oleju, niż forsować rozrusznik elektryczny.

Każdy z dbających o swój wóz automobilistów winien przyjąć sobie za zasadę, iż w okresie mrozów należy zawsze przed ruszeniem z miejsca do statecznie zagrzać silnik przez kilkominutową pracę luzem. Niewielkie zwiększenie przez to zużycia paliwa opłaci się sowicie wskutek uniknięcia poważniejszych znacznie strat przez przedwczesne zużycie tłoków i pierścieni, oraz nadmierne wyrobienie tulei cylindrowych.

Po tych kilku uwagach o charakterze czysto użytkowym należy choć w kilku słowach wspomnieć o niezbędnym wyposażeniu samochodu w zimie.

Przede wszystkim wymienić tu należy środki zabezpieczające szyby samochodu od „pocenia się" wewnątrz i zamarzania nazewnątrz Mimo iż istnieje cały szereg smarów i mydełek, mających służyć do tego celu, to jednak żaden z nich nie dał wyników praktycznie zadawalniających. Poważną zaś ich wadą jest nieprzyjemne zanieczyszczenie szyby zwłaszcza przy połączeniu z osiadającym pyłem i kurzem.

Za jedyny skuteczny środek należy chyba uznać specjalne szyby przeciw zamarzaniu z elektrycznymi grzejnikami, umocowane za pomocą ssawek do szyby odwietrznika. Wadą ich jest ograniczone pole widzenia, no i... dość poważny koszt. Przy instalowaniu tego rodzaju szyb niezamarzających najwłaściwszym jest podłączanie przewodów elektrycznych szyby pod wyłącznik silnika, gdyż uchroni to właścicieli wozów od skutków roztargnienia na wypadek niewyłączenia prądu z grzejnika w czasie postoju, co spowodować może niekiedy zupełne rozładowanie akumulatora.

Dla samochodów, używanych zimą do dalszych podróży turystycznych, nieodzownym wyposażeniem jest dobry reflektor przeciwmgłowy, niezależny od normalnych reflektorów samochodu. O ile właściciel wozu nie może sobie pozwolić na związany z tym wydatek, winien przynajmniej zaopatrzyć swe reflektory w przeciwciągłowe żółte żarówki.

W okresie śniegów, zwłaszcza w terenach górzystych, pamiętać również należy o zaopatrzeniu swego samochodu w łańcuchy przeciwślizgowe, które częstokroć wyratować mogą podróżujących samochodem od przykrych wypadków szukania obcej pomocy w wypadku zagrzebania się w zaspach śnieżnych.

Dodać tu należy, iż każdy z doświadczonych automobilistów, wybierając się zimą w dalszą podróż, zawsze winien mieć „na wszelki wypadek" kilka metrów mocnej linki, która może mu niekiedy oddać usługi ostatniej „deski ratunku".

Es.



Też zimowe przygotowanie — ekipa p. Nowaka — pp. Prądzyński, inż. Lubiński i Wiszniewiecki przed wyjazdem na start na Rallye na wozie Ford V8.

DZIAŁ TECHNICZNY.

Inż. A. Minchejmer.

Techniczna organizacja Fabryki Samochodów Państwowych Zakładów Inżynierii w Warszawie.

Samochód jest pod względem produkcyjnym obiektem nader skomplikowanym i trudnym. Składają się na to: bardzo szeroka różnorodność części stanowiących samochód, począwszy od wyrobów przemysłu metalowego, poprzez elementy elektrotechniczne, aż po wyroby drewniane, tapicerskie, lub szklane, — konieczność wytwarzania w dużych ilościach, następnie wysokie wymagania techniczne co do sposobu wykonania i działania poszczególnych mechanizmów i zespołów, i wreszcie kwestia ceny wozu. W obecnych warunkach samochód jest stosunkowo jednym z najtańszych wyrobów przemysłowych i możliwość jego tak wielkiego, jak obecnie, rozpowszechnienia uwarunkowana jest właśnie jego taniością.

Okoliczności te nakładają niezmiernie trudne wymagania przemysłowi samochodowemu i zmuszają do całkowitego przystosowania wytwórni samochodów do tych specjalnych i odrębnych warunków co do wydajności produkcji, zakresu wytwarzanych przedmiotów, ich jakości, jak również i wystarczająco niskich kosztów wyrobu.

Materiały, części i zespoły wchodzące w skład samochodu dadzą się z grubsza podzielić na następujące grupy:

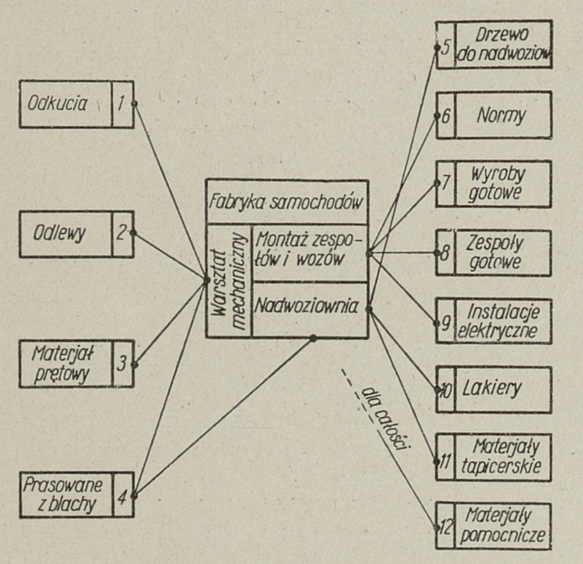
1. Części wykonane z odkuć stalowych, jak np. wał korbowy, korbowód, oś przednia, koła zębate, zwrotnice.
2. Części wykonane z odlewów:
   a) żeliwnych: blok cylindrowy, głowica,
   b) z kujnej leizny i staliwa: skrzynka przekładni kierownicy, oprawa przekładni tylnego mostu, wsporniki resorów,
   c) aluminiowych: karter skrzynki biegów, pokrywa skrzynki biegów,
   d) brązowych: panewki, tuleje.
3. Części mechaniczne wykonane z prętów lub rur: wałki, sworznie, bolce tłokowe, zawory, drążki kierownicze.
4. Części prasowane z blachy: rama, tarcze hamulcowe, pochwa tylnego mostu, części blaszane pudła nadwozia, części ramy.
5. Części drewniane nadwozia: beleczki szkieletu, deski, dykty.
6. Drobne części normalne, jak śrubki, podkładki, nakrętki, zawleczki.
7. Wyroby gotowe specjalne, jak uszczelki, sprężyny, opony, dętki, profile i zderzaki gumowe, łożyska kulkowe, łańcuchy cichobieżne.
8. Odrębne zespoły i mechanizmy o specjalnym przeznaczeniu, jak chłodnica, zbiorniki paliwa, gaźnik, filtr powietrza, amortyzatory.
9. Części i zespoły instalacji elektrycznej i wskaźników: prądnica, rozrusznik, rozdzielacz, świece, przewody, przełączniki.
10. Materiały chemiczne potrzebne do produkcji, jak lakiery, rozpuszczalniki, grunt, zmywacz.
11. Materiały tapicerskie: sukna, płótna, włosie, wata, tektura, nici.
12. Materiały pomocnicze: benzyna, oleje, cyna, ołów, kwasy i chemikalia.

W uzupełnieniu tego podziału warto zwrócić uwagę na fakt, że na wytworzenie części z pierwszych 4 grup składają się dwa odrębne etapy: pierwszy — wyprodukowanie w odpowiedniej wytwórni półfabrykatu, czyli odkucia, odlewu lub części prasowanej z blachy, bądź też surówki jaką jest pręt czy rura, a drugi — właściwa obróbka danej części na warsztacie mechanicznym.

Jak widać z tego podziału, wytwórnia, która by sama wytwarzać chciała całkowity samochód, składać by się musiała z bardzo wielu różnorodnych działów o zupełnie odrębnych zakresach produkcji, stosujących różne metody fabrykacyjne i wymagających odrębnej gospodarki. Układ taki, zwłaszcza dla wytwórni średnich i małych jest pod względem gospodarczym i technicznym wręcz niemożliwym i niecelowym i w rzeczywistości wszędzie na świecie wytwarzanie samochodów jest wynikiem współpracy całego zespołu odrębnych wytwórni, w skład którego prócz właściwej wytwórni samochodowej wchodzi szereg wytwórni przemysłu pomocniczego, których istnienie opiera się bądź wyłącznie na produkcji samochodowej — np. wytwórnie samochodowych instalacyj elektrycznych, wytwórnie opon samochodowych, bądź też angażujących w produkcji samochodowej tylko część swej zdolności wytwórczej. Wymienić tu można np. huty dostarczające odkuć samochodowych, lub mniejsze wytwórnie mechaniczne o charakterze ogólnym, podejmujące się produkcji drobniejszych części, oraz takie jak np. wytwórnie łożysk kulkowych. Wielkie zagraniczne koncerny samochodowe są właśnie takimi zespołami szeregu różnorodnych wytwórni, położonych nieraz w różnych miastach, należących tylko do tego jednego przedsiębiorstwa i posiadających względem siebie dość znaczną nieraz niezależność, a ich wzajemna współpraca, której celem jest produkcja samochodów, kierowana jest przez organa centralne przedsiębiorstwa. Mniejsze i średnie firmy, zajmujące się produkcją samochodów, posiadają już tylko właściwą wytwórnię samochodową, nabywając po-

trzebne materiały przemysłu pomocniczego wprost na rynku.

Czym więc jest i jaką rolę spełnia właściwa wytwórnia samochodowa? Zadaniem jej jest centralizowanie całości produkcji samochodów, wywarcie impulsu w kierunku wykonania materiałów produkcyjnych w przemyśle pomocniczym, sprowadzenie ich do fabryki oraz wykonanie pewnej pracy przetwórczej, obróbkowej i montażowej w celu wybudowania gotowego samochodu. Na właściwą fabrykę samochodową spada też zadanie wykonania tego wszystkiego, co narzucone zostaje produkcji samochodowej przez wspomniane wymagania techniczne, stawiane samochodom, we właściwej więc fabryce samochodowej znajdą się te wszystkie urządzenia, wyposażenia i specjalna techniczna organizacja, odróżniająca wytwórczość samochodową od pracy przeciętnych, zwykłych wytwórni mechanicznych.



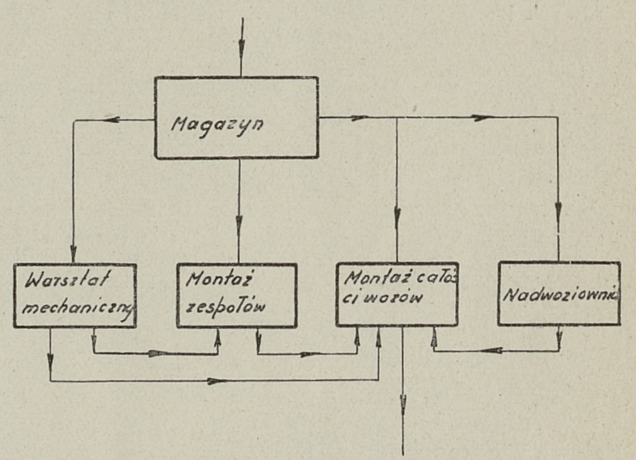
Wykres 1. Główne działy fabryki samochodów i przeznaczenie nadchodzących materiałów.

Wymaganiami kształtującymi organizację i urządzenia fabryki samochodowej są:

1. Dokładność wykonania poszczególnych części, zapewniająca całkowitą zamienność części przy zachowaniu właściwego wzajemnego ich dopasowania.
2. Jednorodność produkcji pod względem jakości.
3. Wysoka jakość materiałów wziętych do produkcji i wysoka jakość obróbki termicznej.
4. Zastosowanie specjalnych rozwiązań konstrukcyjnych do elementów i mechanizmów samochodu.
5. Ciągłość pracy.
6. Krótkie czasy wykonywania procesów obróbkowych, a zatem ich taniość.

Dwa ostatnie warunki narzucone już są przez względy gospodarcze produkcji i mają na celu zapewnić produkcję dostatecznie wielką pod względem ilościowym i równocześnie dostatecznie tanią. Oczywiście zakres i stopień zastosowania specjalnych maszyn i urządzeń zależy w poszczególnych wytwórniach od ich rozmiarów i zadań, dla których są przeznaczone. Wielkie wytwórnie amerykańskie czy nawet europejskie bardzo znacznie różnią się od wytwórni mniejszych i średnich, niemniej jednak i te muszą zadośćuczynić wspomnianym wymaganiom, jeżeli produkcja ich ma stać na należytym poziomie i ma być opłacalną.

Wszystkim tym zasadom odpowiada organizacja i wyposażenie Fabryki Samochodów Osobowych i Półciężarowych Państwowych Zakładów Inżynierii, zbudowanej ze ściśle określonym celem produkcji 3 do 4 typów wozów osobowych i półciężarowych, w łącznej ilości około 3000 sztuk rocznie. Powstała ona w latach 1933-34 dla podjęcia licencyjnej produkcji silników i samochodów typu Fiat i jest pierwszą w Polsce placówką, która zrealizowała stojącą na właściwym poziomie wytwórczość samochodów i która obecnie przez całkowite opanowanie wymogów produkcyjnych może podjąć się już całkowicie samodzielnej pracy.



Wykrea 2. Przepływ materiałów przez działy fabryki samochodowej.

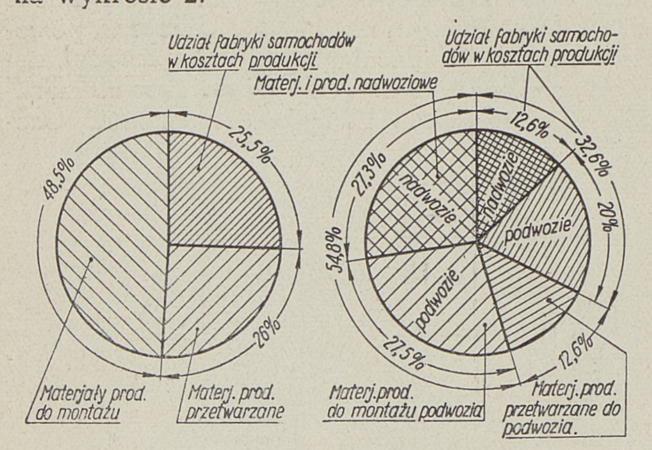
Dla dokładnego zapoznania się z techniczną organizacją i wyposażeniem Fabryki Samochodów P. Z. Inż. prześledzimy na wstępie w krótkim zarysie wytyczne i podstawowe założenia, na których one zostały oparte.

Zasadnicze zadanie: produkcja w pierwszym zakresie samochodów półciężarowych i autobusów typu 621 o nośności $2\frac{1}{2}$ tonny z silnikiem 6-cylindrowym o mocy 48 KM, oraz małych samochodów osobowych popularnego typu 508 z 1-litrowym silnikiem o mocy 22 KM, w drugim zaś zakresie średnich samochodów osobowych typu 518 z 4-cylindrowym silnikiem o pojemności 2 litrów, oraz pochodnych od nich samochodów półciężarowych typu 618 o nośności $1\frac{1}{4}$ tonny.

Zakres całości produkcji — znany już z doświadczenia w macierzystej fabryce Fiata.

Zadanie szczegółowe — ześrodkowanie w sobie, jako właściwej fabryce samochodów, pod-

stawowych elementów produkcji samochodu i koordynacja pracy przemysłu pomocniczego. Wynikające z tego założenia główne działy produkcyjne fabryki oraz przeznaczenie napływających do fabryk materiałów uwidocznione są na wykresie 1, przepływ zaś materiałów przez fabrykę i powiązanie funkcjonalne działów — na wykresie 2.

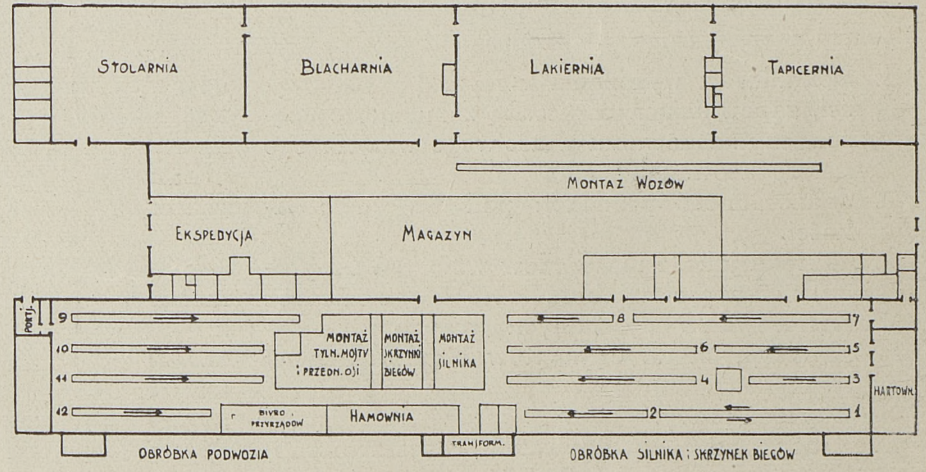


Samochód ciężarowy — Samochód osobowy.
Wykres 3. Udział w kosztach produkcji samochodów ciężarowych i osobowych fabryki samochodowej i przemysłu pomocniczego.

Wstępna praca właściwego zaprojektowania fabryki zaczyna się od określenia jakie części będą obrabiane w fabryce samochodowej, oraz jaki zakres pracy przeznaczony zostaje do podjęcia przez przemysł pomocniczy. Wykres 3 przedstawia ciekawe zestawienie, dla przyjętych u nas warunków, udziału w kosztach produkcji fabryki samochodowej i przemysłu pomocniczego w wypadku produkcji podwozi ciężarowych, przy której, jak widzimy, udział fabryki wynosi 25,5%, oraz w wypadku produkcji wozów osobowych typu 508, gdzie ten udział wynosi 32,6%. Fabryka Samochodów P. Z. Inż. zajmuje się obróbką mechaniczną głównych części składowych silnika i podwozia, składaniem, (nitowaniem i spawaniem) ram, spawaniem i wykańczaniem pudeł stalowych nadwozi osobowych, lakierowaniem, całością robót tapiceryjnych oraz montażem całości samochodu.

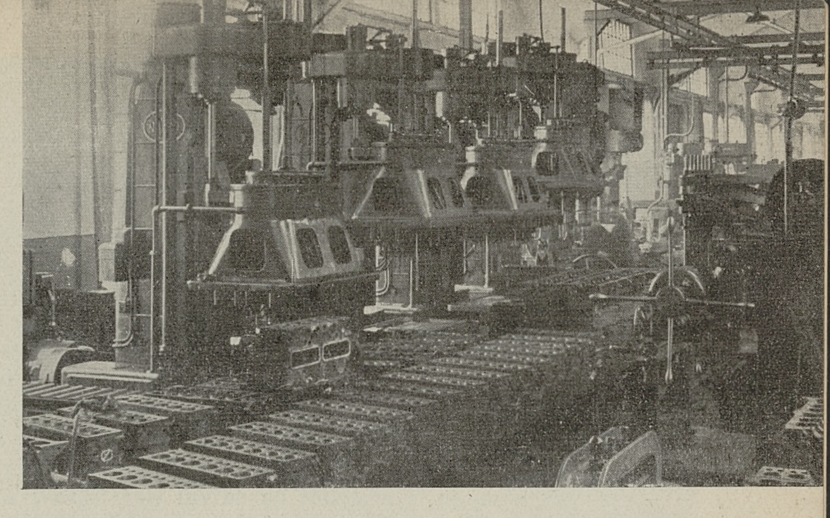
Określenie części przeznaczonych do obróbki w fabryce samochodów oraz określenie rodzaju czynności montażowych i wykańczających przy całości wozu i wynikająca z tego znajomość potrzebnych do wykonania operacyj oraz koniecznej robocizny, jak również przyjęcie takiej czy innej wydajności fabryki miesięcznej czy też rocznej są już podstawą do szczegółowego rozplanowania fabryki przy czem już i rozmieszczenie poszczególnych hal i działów fabryki są nimi uwarunkowane, aby zapewnić należycie ciągły przepływ materiałów po terenie. Przyjęte zaś w związku z założoną wydajnością i uwarunkowane opłacalnością ściśle już techniczne metody obróbki i montażu decydują o ostatecznym doborze i rozmieszczeniu obrabiarek i urządzeń.

Rozplanowanie głównych działów Fabryki Samochodów P. Z. Inż. jest następujące: całość mieści się w trzech halach, położonych jedna przy drugiej. Środkowa z nich zawiera magazyn, do którego wpływają wszystkie materiały nadchodzące do fabryki i który rozdziela je między działy produkcyjne, przyjmując z warsztatu mechanicznego czy nadwoziowni gotowe obrobione tam lub zmontowane części i zespoły, kierując je następnie na główny pas montażowy całości wozów, który znajduje się również w hali środkowej. Jedna z hal bocznych zawiera właściwy warsztat mechaniczny, obrabiający części składowe silnika i podwozia oraz dział montażu zespołów i podzespołów, jak np. silników, skrzynek biegów, przednich osi, tylnych mostów itp. Jest ciekawy szczegół zarówno i konstrukcji nowoczesnego samochodu, jak i metody jego produkcji — dąży się mianowicie do rozbicia wozu na maximum samodzielnych zespołów, które mogą być, niezależnie jedne od drugich produkowane i składane, dzięki czemu montaż może być rozbity na wiele, niezależnie od siebie i równocześnie pracujących stanowisk, a ostateczny montaż wozu sprowadza się tylko do składania tych zespołów i na głównym pasie montażowym nie mamy prawie wcale do czynienia z drobnymi luźnymi częściami, co znacznie upraszcza i potania pracę. Druga boczna hala fabryki zawiera nadwoziownię, składającą się z blacharni, spa-



Schemat rozmieszczenia poszczególnych działów Fabryki Samochodów Państwowych Zakładów Inżynierii.

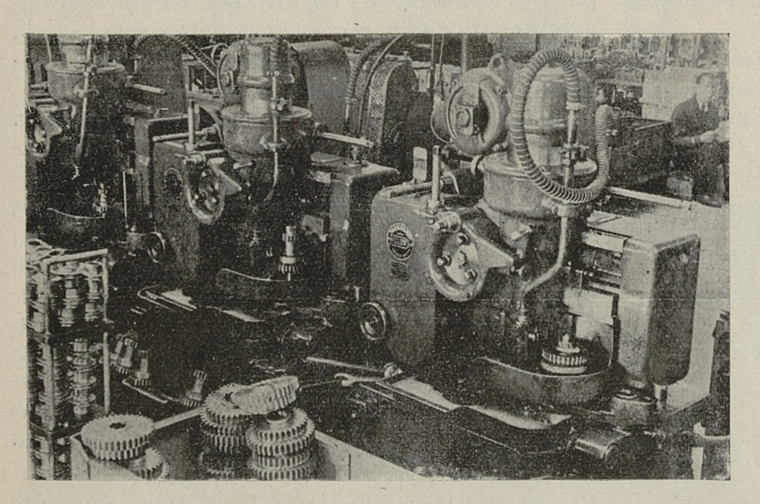
wającej i wykańczającej blaszane pudła nadwozi, lakierni oraz tapicerni.



Widok „linii" obróbki bloków cylindrowych — wielowrzecionowe wytaczarki i wiertarki.

W rozplanowaniu samej hali warsztatowej zachowana jest też zasada zapewnienia właściwego kierunku przepływu materiału: dział montażu zespołów i podzespołów mieści się w środku hali, jeden koniec hali przeznaczony jest do obróbki części bloku pędnego, to znaczy silnika ze skrzynką biegów, drugi zaś do obróbki części składowych właściwego podwozia, osi, hamulców, kierownicy. Obrabiarki pogrupowane są w pewne zespoły, zwane liniami, przeznaczone dla pewnych charakterystycznych grup części obrabianych. Podczas obróbki części posuwają się z jednej obrabiarki do drugiej, przesuwając się się równocześnie od końców hali ku środkowi — z końca więc „linii" schodzą się gotowe części i mogą być kierowane wprost do działów montażu zespołów.

W wielkich rozbudowanych wytwórniach samochodowych o produkcji masowej realizowana jest w pełni zasada produkcji ciągłej: tam posz czególne grupy obrabiarek - „linie" przeznaczone są dla obróbki jednej tylko jedynej części, każda obrabiarka wykonywa stale tylko jedną i tę samą operację obróbkową, a części przesuwane są od obrabiarki do obrabiarki często przy pomocy łańcuchów-transporterów o samoczynnym stałym ruchu, narzucających odrazu robotnikowi wymaganą szybkość pracy. W wytwórniach tego zakresu jak Fabryka Samochodów P. Z. Inż. stosowanie aż tak daleko posuniętej specjalizacji jest zbędne i jak zaznaczyłem, „linie" są przeznaczone do obróbki pewnej grupy części o analogicznych wymaganiach obróbkowych. Mamy wiec np. linię do obróbki wielkich żeliwnych części, jak blok cylindrowy, głowica, następnie linie dla drobnych części żeliwnych, jak pokrywy łożysk, korpusy pompek wodnych i olejowych, dla panewek, korbowodów i tłoków, dla części aluminiowych, jak kartery i pokrywy skrzynki biegów lub szczęki hamulcowe, dla kół zębatych skrzynek biegów, dla przekładni tylnego mostu i wyrównvwacza dla piast kół, bębnów hamulcowych, dla przedniej osi i tylnego mostu itd.



Szybkobieżne obrabiarki Fellows'a do wyrobu kół zębatych do skrzynek biegów.

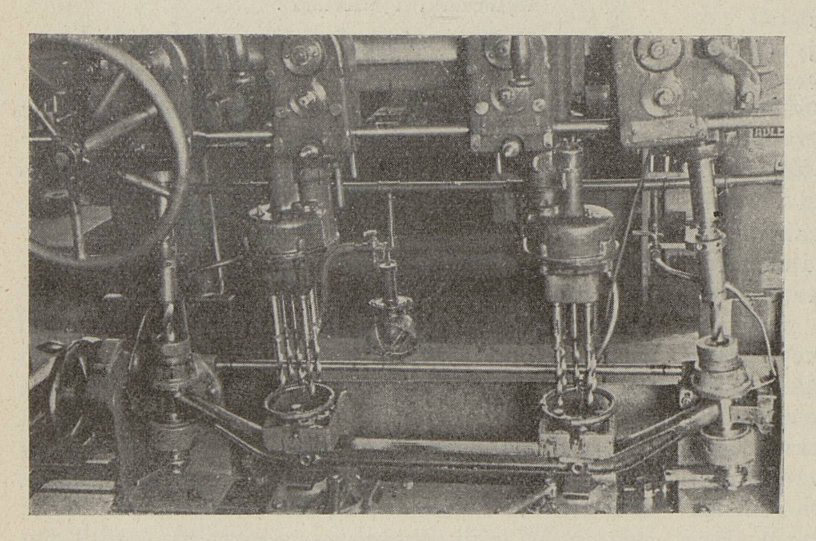
W tych warunkach każda z obrabiarek przeznaczona jest do obróbki kolejno kilku różnych części lub do wykonywania kilku operacyj dla tej samej części. Obrabiarki linii ustawione są w kolejności głównych typowych operacyj i części podczas kolejnych operacyj przesuwają się od obrabiarki do obrabiarki, omijając niepotrzebne dla danej części, a czasami nawet cofając się. W tych warunkach nie mamy ścisłej ciągłości pracy i kierownictwo warsztatu musi tak rozplanowywać robotę, by przy zmianie przystosowania wyposażenia maszyn do obróbki różnych kolejno części i przy przeplataniu robót nad kilkoma równocześnie częściami uzyskać najpełniejsze wyzyskanie maszyn i jak najsprawniejsze i najszybsze przejście danej serii części przez linię. Zaznaczyć tu od razu należy, że praca całości warsztatu jest planowana w ten sposób, że przez przeciąg kilku miesięcy obrabiany jest na warsztacie bez przerwy tylko jeden typ wozu czy silnika, w ramach zaś takiego całkowitego „programu" na rok, praca linii rozplanowywana jest mniejszymi miesięcznymi seriami, odpowiednio do programu gotowych wozów.

Istotną częścią składową „linii" jest urządzenie transportowe, mając na celu ułatwienie przesuwania części od obrabiarki do obrabiarki. Składa się ono z „linii"-podstawy z rolkami o konstrukcji zależnej od wymiarów i ciężaru części, dla których jest przeznaczona i po której przesuwają się specjalne zbieracze lub kosze i skrzynie, do których wkładane są części. Drugim ważnym szczegółem urządzenia warsztatu mechanicznego Fabryki Samochodów P. Z. Inż. jest zastosowa-

nie niezależnego napędu wszystkich obrabiarek od silników, do których prąd doprowadzany jest od sieci przewodów, umieszczonych na górze hali. Zważywszy przy tym, że obrabiarki nie są ustawiane na jakichś oddzielnych fundamentach, a podłogę warsztatu stanowi jednolita płyta betonowa, niezmiernie łatwym jest przegrupowywanie i przestawianie obrabiarek o ile zachodzi po temu potrzeba, np. przy zmianie typu produkowanego wozu.

W doborze typów stosowanych na warsztacie maszyn przyjęte zostały następujące wytyczne:

— dla tego samego typu robót na całym warsztacie stosowany jest tylko jeden jedyny model obrabiarki, np. tokarki pociągowe lub tokarki rewolwerowe, wszędzie jedne i te same, za wyjątkiem kilku sztuk dla obróbki specjalnie dużych części, jak piasty lub bębny hamulcowe wozu ciężarowego,



Specjalna wiertarka wielowrzecionowa do równoczesnego wiercenia w przedniej osi otworów na sworznie zwrotnicy oraz strzemiona resorowe.

— dla prostych podstawowych czynności obrabiarki krajowego pochodzenia: tokarki pociągowe, wiertarki słupowe, praski, szlifierki taśmowe, zdzieraczki,

— szerokie zastosowanie zagranicznych maszyn o dużej dokładności i dużej wydajności, jednak o charakterze na tyle uniwersalnym, by łatwym było zmienianie wyposażenia i przystosowania do poszczególnych operacyj: frezarki z hydraulicznym posuwem typu Cincinnati, wielonożówki Le Blonda typu Multi--Cut oraz szybkobieżne tokarki produkcyjne tejże firmy z wirnikami silnikowymi wprost na wrzecionie, przy czym w obu tych rodzajach tokarek suporty z imakami nożowymi mają sprzężone ze sobą samoczynne posuwy — przedni suport wzdłużny, a tylny poprzeczny,

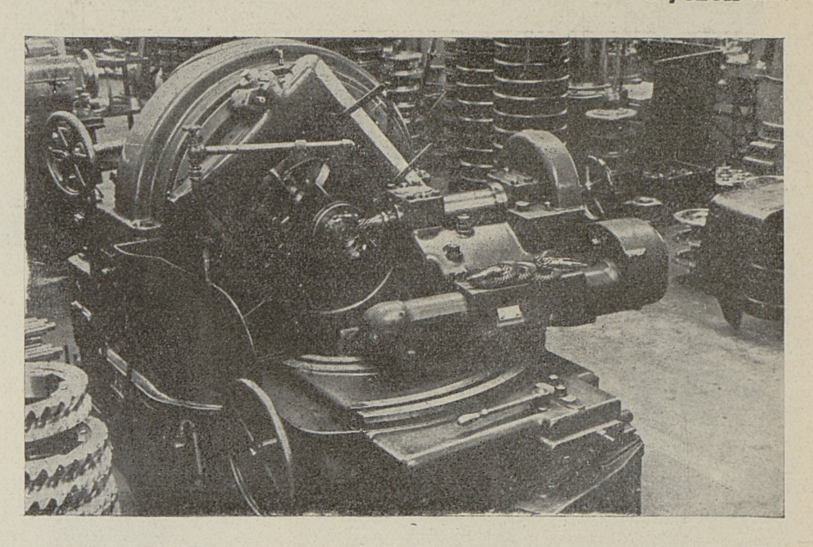
— zastosowanie w kilku wypadkach ze względu na specjalne metody technologiczne, gdzie było to konieczne, maszyn specjalnych, takich jak wielowrzecionowa wytaczarka do bloku cylindrowego wytaczająca od razu wszystkie 6 tulei cylindrowych w bloku, wielowrzecionowe wiertaki również do bloku cylindrowego, specjalne wytaczarki do karteru skrzynki biegów lub korpusu przekładni tylnego mostu z dwiema samodzielnymi głowicami wiertniczymi o posuwie hydraulicznym lub wreszcie precyzyjne wytaczarki typu Bore-Matic i Krause, lub wreszcie polerownica do docierania sworzni.

— maszyny specjalne, zastosowane w wypadku, gdy tego wymagało rozwiązanie konstrukcyjne samego wozu, np. przeciągarki hydrauliczne dla wykonywania w pierwszym rzędzie otworów wieloklinowych, tokarki i szlifierki specjalne do obróbki czopów wałów korbowych, obrabiarki Gleasona do obróbki śrubowych kół stożkowych przekładni tylnego mostu wozów osobowych, obrabiarki firmy David Brown do obróbki ślimaków i ślimacznic przekładni tylnego mostu wozów ciężarowych, dłutownice Fellows'a do obróbki kół zębatych skrzynki biegów i inne.

Uzupełnieniem warsztatu mechanicznego jest też nowocześnie wyposażony oddział obróbki termicznej o dwóch wielkich piecach elektrycznych sterowanych automatami, które utrzymują wskazaną stałą temperaturę i zapisują ją na taśmie papierowej. Dzięki takiemu urządzeniu możliwym jest przeprowadzanie przy niezawodnej kontroli dowolnych procesów obróbki termicznej, ściśle według założonego przebiegu. Całość urządzeń pomocniczych hartowni, jak wanny z wodą i olejem, chłodnice do tych cieczy urządzenia transportowe, stojaki, kosze, małe piece pomocnicze do odpuszczania i cjanowania, piaskownica szczotkownica — pozwala na sprawne manipulowanie dużymi ilościami materiałów, przechodzących przez oddział obróbki termicznej, sięgającymi do 900 kg dziennie, przy czym większość części poddawanych obróbce termicznej podlega cementacji i hartowaniu, najbardziej bodaj kłopotliwemu procesowi, mającemu na celu zapewnić częściom dostatecznie twarde i odporne na zużycie powierzchnie.

Metodą jedynie i powszechnie zastosowaną na całym warsztacie jest obróbka przy posługiwaniu się przyrządami i w wielu wypadkach narzędziami specjalnymi. Stosowane przyrządy mają na celu w pierwszym rzędzie uchwycenie obrabianego przedmiotu i związanie go ze stołem obrabiarki lub wrzecionem, ustalenie ścisłego położenia przedmiotu w stosunku do narzędzia, oraz, co się zdarza w wielu wypadkach, zwłaszcza jeżeli chodzi o przyrządy wiertnicze, prowadzenie narzędzia podczas pracy. Narzędzia specjalne stosowane są wówczas, gdy wymaga tego kształt obrabianej powierzchni lub też założony przebieg operacji obróbkowej. Narzędzia specjalne z reguły, a narzędzia normalne w specjalnych wypadkach, wymagają stosowania

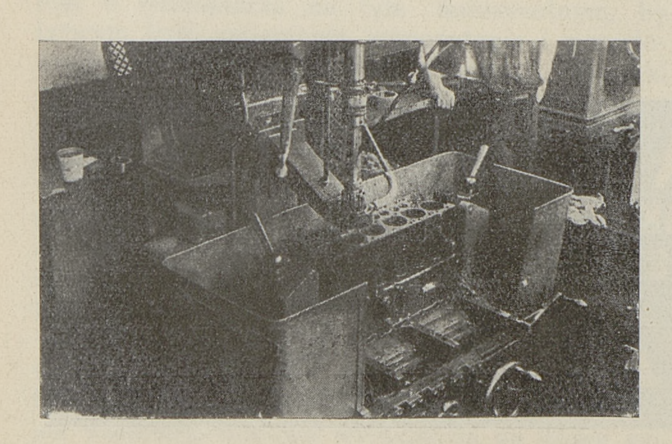
uchwytów i oprawek lub wrzecion dla zamocowania lub uruchomienia podczas obróbki. Przyrządy i narzędzia specjalne mają na celu zapewnić dokładność i jednorodność produktu przez wyeliminowanie w miarę możności wpływu robotnika, jego staranności i dokładności w pracy, i metoda ta posunięta jest tak dalece, że nawet przy operacjach początkowych półfabrykaty wkładane są wprost do przyrządów, bez żadnego uprzedniego trasowania, które miałoby być punktem wyjścia do ustawienia przedmiotu na maszynie. Przyrządy i narzędzia konstruowane są specjalnie dla poszczególnych operacyj danych części i mogą być dowolnie zakładane i zdejmowane z maszyny.



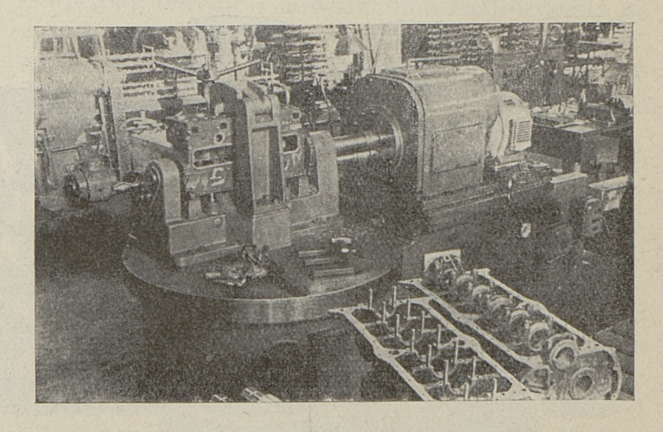
Obrabiarki Gleasona do wyrobu śrubowych kół stożkowych przekładni tylnego mostu.

Istotną częścią składową przebiegu produkcji na warsztacie są czynności kontroli, obejmujące sprawdzanie wszystkich, napływających do fabryki materiałów-surowców, półfabrykatów i wyrobów gotowych, sprawdzanie części podczas przebiegu obróbki, czyli tak zwaną kontrolę międzyoperacyjną, dla wycofania od razu z dalszej obróbki części wadliwych — uszkodzonych, wykonanych błędnie, lub wykazujących wady materiałowe, następnie sprawdzanie części gotowych czy odpowiadają one pod względem dokładności wymiarów, jakości wykonania i prawidłowości działania ustalonym wymaganiom. Już każdy roobtnik wyposażony zostaje w sprawdziany, przeznaczone dla wykonywanej przez niego operacji, by mógł sam sprawdzić jakość swej pracy, poza tym zaś odpowiednie sprawdziany posiadają brakarze-kontrolerzy, poza tym zaś znajduje się na warsztacie szereg urządzeń i aparatów, służących do kontroli współpracy poszczególnych części lub działania całych zespołów. Wymienić tu np. można kilka kabin o specjalnych ścianach, nie przepuszczających z zewnątrz hałasów i w których sprawdzana jest cichobieżność poszczególnych zespołów kół zębatych, a następnie całych, zmontowanych już skrzynek biegów, przekładni tylnego mostu, lub nawet wreszcie całego silnika. Fabryka posiada też obszerną hamownię do silników, wyposażoną w hydrauliczne hamulce typu Froude'a, na których każdy silnik poddawany jest kilkogodzinnym próbom dla wstępnego dotarcia się i wykazania, czy osiąga przepisane obroty i moce.

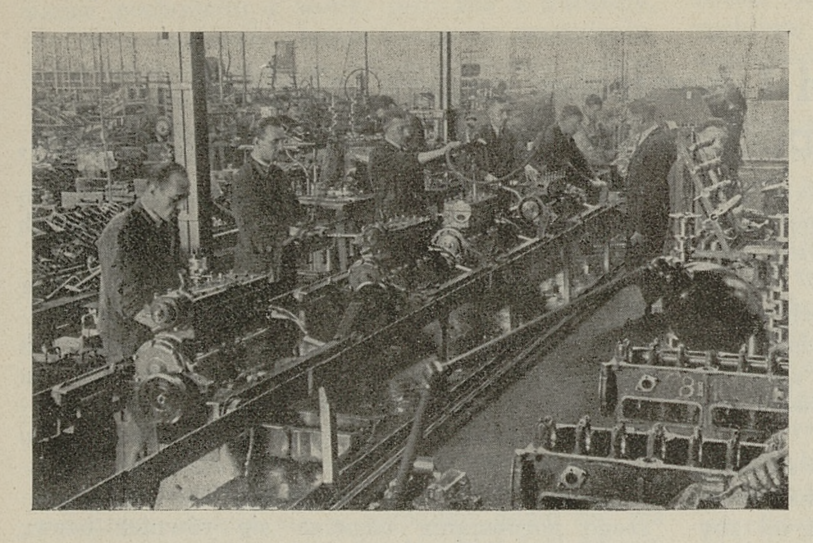
Organizacja i wyposażenie działów montażu zespołów, jak i całości wozu pomyślane są w ten sposób, by osiągnąć jak największą wydajność i porządek pracy. Jak już wspomniałem montaż jest rozbity na jak największą liczbę oddzielnych podzespołów. Każdy z takich najmniejszych podzespołów, jak np. pompka olejowa, tłok ze sworzniem i korbowodem, wał korbowy z kołem zamachowym i sprzęgłem, pokrywa skrzynki biegów z wodzikami i dźwignią, montowane są na oddzielnych, niewielkich stołach, wyposażonych w przyrządy lub uchwyty, ułatwiające robotnikowi składanie poszczególnych części, przy czym od razu do stołu umocowane są stojaki na skrzyneczki i pudełka z częściami składowymi danego podzespołu, umieszczane w ten sposób, by robotnik mógł po nie sięgnąć nie ruszając się z miejsca. Stoły



Szlifowanie gładzi cylindrowych w bloku.



Specjalna wytaczarka dwuwrzecionowa do równoczesnego wytaczania łożysk wału korbowego i rozrządczego.



Linia montażu silnika.

montażowe składowych podzespołów skupiane są razem koło specjalnego urządzenia do montażu zepołów, w skład których wchodzą, przy czym takie zespoły, jak silnik i skrzynka biegów montowane są na małych wózkach, które przesuwane są od jednego stanowiska pracy do drugiego po torach-liniach, podczas gdy np. tylny most lub przednia oś montowane są na specjalnych stojakach. Zaznaczyć jeszcze należy, że wózki, na których montowane są silnik lub skrzynka biegów są tak urządzone, że pozwalają na obracanie i przekręcanie montowanego zespołu tak, żeby robotnik miał go przed sobą w położeniu najwygodniejszym dla pracy i koniecznym do założenia tych czy innych części.

Jak widzimy, przy montażu podzespołów i zespołów nie zostały zastosowane w Fabryce Samochodów P. Z. Inż. jakieś pasy czy łańcuchy o samoczynnym ruchu, ponieważ zakres produkcji nie wymaga jeszcze stosowania tu tak specjalnych urządzeń, typowych dla wytwórni o masowej produkcji i dopiero na linii montażu całości wozu widzimy łańcuch o ruchu samoczynnym, przesuwający powoli montowane podwozia od jednego stanowiska pracy do drugiego. Linia ta składa się zasadniczo z dwóch odcinków: jednego krótkiego, nieruchomego, na którym do obróconej ramy mocowane są resory i osie i dopiero drugiego ruchomego, na który kładzione jest podwozie ze zmontowanymi osiami we właściwym położeniu. W miarę przesuwania podwozia, montowane są na nim poszczególne zespoły, jak silnik ze skrzynką biegów, chłodnica, przegroda czołowa, kierownica itp., aż wreszcie założone zostaje nadwozie. Zmontowany samochód po opuszczeniu pasa poddawany jest krótkiemu objazdowi po terenie fabrycznym, mającemu sprawdzić prawidłowość działania całości samochodu — poszczególne zespoły sprawdzane już były zaraz po montażu — oraz wykazać, czy nie ma jakichś braków w wykonaniu nadwozia.

Nadwozownia przeznaczona do produkcji stalowych nadwozi wozów osobowych, jak już było wspomniane, składa się z blacharni, lakierni, i tapicerni i w pracy jej również zachowana jest w całości zasada ciągłości.

Wykonanie pudła nadwozia rozpoczyna się od spawania palnikiem acetylenowym poszczególnych dużych, tłoczonych, blaszanych płatów, ujętych w specjalnych uchwytach. Następnie zaś następuje na kilku dalszych stanowiskach przypawania przy pomocy elektrycznych prętów do punktowego spawania różnych drobniejszych części składowych, równocześnie zaś na oddzielnych stanowiskach składane są i spawane elektryczne drzwi. Zmontowane i złączone już pudło ustawione zostaje na wózku, przesuwającym się po ułożonych na podłodze torach, przechodząc przez dalsze etapy wykończenia: na wstępie założone zostają drzwi i całe pudło poddane zostaje szeregowi zabiegów, mających na celu wygładzenie i wyrównanie powierzchni blachy i wykończenie szczegółów. Po wyjściu z blacharni pudło trafia do lakierni, gdzie znajduje się kilka kabin ze specjalnymi wyciągami, w których następuje natryskowe gruntowanie i lakierowanie, pomiędzy zaś poszczególnymi zabiegami lakierniczymi powierzchnia gruntu czy też lakieru podlega szlifowaniu i polerowaniu dla nadania jej gładkości i połysku. Polakierowane pudło przesuwa się następnie wciąż na tym samym wózku do tapicerni, gdzie następuje wybicie wnętrza suknem i założone zostają szyby, instalacja elektryczna, wskaźniki, siedzenia i oparcia. Poszczególne części składowe wybicia i siedzeń, wykonywane są na specjalnych stołach i stojakach. Tapicernia wyposażona jest w szereg specjalnych maszyn do cięcia i kształtowania materiałów, dykty i tektury oraz w specjalne maszyny do szycia. Z tapicerni nadwozie trafia więc na pas montażowy zupełnie właściwie gotowe i na pasie następuje już tylko wykończenie szczegółów i wyregulowanie elementów, związanych z podwoziem.

Inż. Filip Chierer,
Jedlicze, Rafinerja.

Ocena jakości i kontrola pracy olejów samochodowych na podstawie analizy laboratoryjnej.

Ogół automobilistów ocenia przeważnie gatunek oleju według obserwacji cech zewnętrznych, a rzadko na podstawie istotnych własności decydujących o jakości oleju.

Postępy w rozwoju metod badawczych olejów smarowych, pozwalają przez odpowiednią analizę ocenić gatunek oleju, kontrolować zachowanie jego w silniku, oraz znaleźć właściwe powody ewent. niedomagań w pracy.

Tylko dokładna znajomość własności świeżego oleju, oraz umiejętność wysnuwania wniosków na tej podstawie, może uchronić kierowcę od zbytecznych i kosztownych skutków stosowania niewłaściwego lub kiepskiego oleju. Znajomość własności próbki oleju, pobranej z karteru, oraz ewent. osadów może ułatwić rozpoznanie przyczyn niewłaściwego zachowania się silnika i umożliwić ich usunięcie.

Z tych powodów leży w interesie sfer automobilowych tak konsumentów, jak i sprzedawców zaznajomić się przynajmniej w ogólnych zarysach z analitycznymi metodami rozpoznawczymi, klasyfikującymi jakość oleju.

Wyczerpująca analiza przed i w czasie użycia oleju polega na szczegółowym badaniu:

I. świeżego oleju,

II. próbek pobranych z karteru w różnych odstępach czasu podczas pracy motoru, oraz

III. osadu, który może się wydzielać w znaczniejszych ilościach na różnych częściach silnika, a przede wszystkim na pierścieniach tłokowych, na dnie tłoka, ścianach cylindra i komory wybuchowej, jako też wentylach wydmuchowych.

I. **Analiza świeżego oleju samochodowego** zawiera 5 grup oznaczeń, a mianowicie:

a) *Wygląd i cechy zewnętrzne.*

b) *Własności fizyczne,* jak ciężar właściwy, temperatura krzepnięcia, wiskoza, temperatura zapłonienia, temperatura palenia, próba emulsyjna.

c) *Własności chemiczne,* liczba kwasowa, zmydlenia i smołowa, zawartość popiołu, twardego asfaltu i koksu oraz analiza elementarna t. j. zawartość węgla, wodoru i siarki.

d) *Analiza olejów natłuszczanych,* obejmuje oznaczenie jakościowe t. j. próbę Luxa, oznaczenie ilościowe tłuszczu i jego zidentyfikowanie.

e) *Sztuczne starzenie,* t. j. badanie zmian własności pod wpływem ogrzewania i utleniania oleju w warunkach laboratoryjnych, odtwarzających warunki pracy silnika.

a) *Wygląd i cechy zewnętrzne* są często podstawą do oceny jakości zwłaszcza dla tych automobilistów, którzy nie dysponują aparatami i urządzeniami laboratoryjnymi, pozwalającymi określić szczegółowo własności decydujące o wartości towaroznawczej badanego oleju. Dla tego omówimy na wstępie wszelkie własności, jakie dadzą się wywnioskować z wyglądu i cech zewnętrznych oleju.

Przede wszystkim rzuca się w oczy b a r w a oleju, tak w przeźroczu jak również w świetle odbitym (fluorescencja). W laboratoriach naftowych oznacza się zwyczajnie barwę w cienkim naczyniu szklanym w warstwie 15 mm, notując odcień barwy od jasno-żółtej poprzez brunatno czerwoną do nieprzejrzystej numerem 1-10, według obowiązującej skali (Oelbewirtschaftung). Dla dokładniejszego porównania oznacza się również barwę w przeźroczu w grubszej warstwie 5 cm, 10 cm i t. p., przy czym podaje się w orzeczeniu dla odnośnego numeru barwy, grubość warstwy w cm. Barwa oleju nie decyduje o jego jakości, ale jasny kolor świadczy o starannej rafinacji i umożliwia łatwe wykrycie jakichkolwiek przypadkowych zanieczyszczeń.

Barwa olejów w świetle odbitym t. j. fluorescencja jest przeważnie czysto zielona lub zielona z odcieniem niebieskawym. Oleje o fluorescencji niebieskawej i jasnej barwie w przeźroczu ulegają łatwemu spalaniu w komorze spalinowej bez pozostawiania osadów asfaltowo-koksowych, zaś oleje o fluorescencji czysto zielonej i nieprzejrzyste w grubej kilku-centymetrowej warstwie spalają się przeważnie trudniej, pozostawiając większe ilości osadów koksowych.

Rozmaita barwa i przejrzystość olejów jest często przyczyną fałszywych wniosków o płynności i konsystencji olejów. Automobiliści przy doborze oleju próbują w szybki sposób ocenić jego konsystencję przez rozprowadzenie pewnej ilości oleju na dowolnej powierzchni, wychodząc zresztą ze słusznego założenia, że oleje płynniejsze pokrywają daną powierzchnię cieńszą warstwą jak oleje o gęściejszej konsystencji. Taka prymitywna próba prowadzi jednak często do złudnych wniosków, ponieważ grubość warstwy olejów płynniejszych z powodu ich ciemnej barwy i małej przejrzystości, wydaje się być większa jak olejów jasnych o gęstej konsystencji i grubszej warstwie. Dokładny obraz płynności i konsystencji olejów może dać tylko oznaczenie wiskozy t. j. lepkości na specjalnych precyzyjnych aparatach zwanych wiskozymetrami, które omówimy szczegółowo poniżej. Wszelka ocena konsystencji olejów „na oko" prowadzi przeważnie do zupełnie fałszywych wyników.

Czasem olej obserwowany w przeźroczu jest mętny. Z m ę t n i e n i e takie może pochodzić od zawiesiny wydzielonych a nieszkodliwych stałych węglowodorów zwanych parafiną lub zawodnienie olejów. Mętny olej klaruje się przeważnie w zupełności jeśli podgrzewamy go do temperatury 100°C. O ile olej po wygrzaniu w 100°C i po następnym oziębieniu pozostanie klarownym zmęt-

nienie pochodziło z wody, jeśli zaś z parafiny, olej przy oziębieniu ulegnie ponownie zmętnieniu. Zmętnienie pochodzące od zawilgocenia można usunąć filtrowaniem przez wysuszoną bibułę.

Zapach czystego oleju mineralnego jest bardzo łagodny. Praktycznie biorąc można starannie rafinowany olej mineralny określić jako bezwonny.

Charakterystyczny zapach mają oleje t. zw. compoundowane t. j. zawierające pewny dodatek tłuszczu pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego. Oleje natłuszczane oznaczają się większą smarnością i przyczepnością do powierzchni metalowych, jednak łatwiej ulegają rozkładowi i emulgowaniu z wodą aniżeli czyste oleje mineralne. Dla tego oleje takie, zawierające rycynę lub inny olej czy też tłuszcz roślinnny lub zwierzęcy stosuje się w wypadku gdzie nie ma smarowania obiegowego (motocykle) lub do wyczynów sportowych, w którym to wypadku olej pozostaje w karterze bardzo krótko i niebezpieczeństwo wydzielania się osadów, zawodnienia i emulgowania wskutek krótkiego czasu pracy jest bardzo małe.

b) *Własności fizyczne* oznacza się w różnych temperaturach.

Ciężar właściwy. (2) Ciężar właściwy oleju określa nam wagę pewnej objętości oleju przy 15°C w porównaniu do ciężaru tej samej objętości wody przy 4°C. Ciężar właściwy olejów mineralnych leży poniżej 1. Wartość ta dla rozmaitych olejów samochodowych zależnie od pochodzenia surowca, oraz metody przeróbczej waha się w granicach od ca 0.890 do 0.940. Ciężar właściwy oznacza się z dokładnością 0.1% przy pomocy t. zw. areometrów, gęstomierzy. Ciężar właściwy oleju przy wyższych temperaturach wskutek rozszerzania objętości maleje. Dla tego aerometry zaopatrzone są w termometry, które pozwalają przy uwzględnieniu współczynnika rozszerzalności przeliczyć odczytany na areometrze w pewnej temperaturze ciężar właściwy dla ustalonej do celów porównawczych temperatury 15°C.

Według opinii spotykanej w literaturze trudno jest na podstawie samego ciężaru właściwego wnioskować o jakości oleju. Niektórzy twierdzą, że z 2-ch olejów należy wyżej stawiać gatunek o niższym ciężarze właściwym, inni znowu utrzymują, że istnieją oleje o wysokim ciężarze właściwym o doskonałej smarności, wydzielające minimalne ilości osadu przy spalaniu, oraz oleje o niższym ciężarze właściwym, a jednak większej skłonności do tworzenia osadów i szlamu.

Nie można zatem na podstawie samego ciężaru właściwego ocenić jakości oleju i do tego celu koniecznym jest znać pozostałe jego własności.

Temperatura krzepnięcia (3), jest to temperatura, w której olej przy oziębianiu traci w zupełności swoją płynność przechodząc w stały stan skupienia. Wartość tę według znormalizowanej i obowiązującej u nas metody oznacza się w próbówce o śr. 25 mm i oziębia do temperatury, w której olej w nachylonej pod kątem 45° probówce nie płynie więcej, tworząc zastygłą nieruchliwą masę. Temperatura krzepnięcia olejów samochodowych waha się na ogół w granicach od + 5 do —30°C.

Silnik samochodowy przed rozruchem może być wystawiony na działanie niskich temperatur, leżących nawet poniżej temperatury krzepnięcia niektórych olejów, a zwłaszcza w okresie zimowym. Dla tego poleca się zimą do smarowania silnika specjalny nisko krzepnący gatunek zimowego oleju. Oleje o możliwie najniższych temperaturach krzepnięcia zachowują dostateczną płynność w niskich temperaturach zimowych, zapewniając łatwy rozruch, rozbryzg i pompowanie oleju do wszystkich części silnika.

Wiskoza (lepkość) (4 i 5). Wiskoza czyli lepkość jest wyrazem siły, jakiej trzeba użyć przy przesuwaniu 2-ch nieskończenie blisko siebie leżących warstewek cieczy względem siebie. Wartość ta przy bardzo ścisłych badaniach wyraża się w jednostkach absolutnych. Ponieważ wyrażenie wiskozy w jednostkach absolutnych nie jest dostatecznie obrazowe, rozpowszechniło się w praktyce podawanie tej wartości dla celów towaroznawczych w jednostkach względnych jak n. p. w stopniach Englera. Stosunek czasu wypływu danego oleju do czasu wypływu wody przy 20°C określa się jako stopnie Englera. Wiskoza zatem jakiegoś oleju, wynosząca w pewnej temperaturze n. p. 6°E oznacza, że czas wypływu tego oleju przy tej temperaturze przez wąską rurkę wypływową (kapilarę) z aparatu zwanego wiskozymetrem Englera jest 6 razy większy jak dla tej samej objętości wody przy 20°C.

Dla wszystkich olejów samochodowych podaje się u nas przeważnie tylko wiskozę przy temperaturze 50°C. Wartości przy temperaturze 50°C obrazują dobrze płynność oleju znajdującego się w karterze. Wartość ta dla różnych gatunków waha się przy tej temperaturze w granicach od 4°E do ca 24°E. Wskazanym jednak jest znać również wiskozę oleju przy 100°C, aby zorientować się, jak wygląda płynność oleju w najsilniej zagrzewających się częściach silnika, a więc w górnej części tłoka. Oleje samochodowe wykazują przeważnie przy 100°C wiskozę powyżej 1.5°E. Jakkolwiek w górnych częściach tłoka istnieją temperatury znacznie wyższe od 100°C, to jednak rzadko podaje się wiskozę w wyższych temperaturach, ponieważ wartość ta nie da się dokładnie oznaczyć. Z wiskozy przy 100°C można wywnioskować o płynności oleju w wyższych temperaturach.

Dla zobrazowania płynności oleju przy temperaturze rozruchu wskazanym jest znać również tę wartość — o ile chodzi o oleje letnie — przy 20°C, zaś przy olejach zimowych również przy 0°C. Wprawdzie temperatura silnika i znajdującego się w nim oleju może w okresie zimowym leżeć znacznie niżej 0°C, to jednak oznaczenie tej wartości w niższych temperaturach jest pomijane, gdyż nie jest ono dokładne, a doskonałym uzu-

pełnieniem obrazu płynności oleju w tak niskich temperaturach jest obok wiskozy przy 0°C określenie temperatory krzepnięcia oleju.

Wiskoza olejów zimowych, dosatecznie dostosowanych do łatwego rozruchu w czasie najostrzejszych mrozów wynosi poniżej 350°E przy 0°C. Tym samym o ile chodzi o łatwy rozruch w okresie letnim wiskoza najcięższych olejów letnich powinna leżeć poniżej wartości 350°E, ale przy temperaturze 20°C.

Aby zdać sobie sprawę ze znaczenia doboru oleju o odpowiedniej wiskozie musimy sobie wyobrazić, że warstewka oleju pomiędzy 2-ma powierzchniami metalicznymi, mająca za zadanie zmniejszyć tarcie składa się z kilku warstw, które przy poruszeniu się smarowanych powierzchni stałych przesuwają się również względem siebie dając w rezultacie tarcie wwenętrzne pomiędzy cząsteczkami oleju. To tarcie wewnętrzne cieczy będzie tym większe im wyższa jest wiskoza oleju w temperaturze, którą ma olej smarujący. Nie jest więc słusznym twierdzenie, że olej jest tym wartościowszy im większą ma wiskozę, gdyż przy zbyt dużej wiskozie z powodu nadmiernego tarcia wewnętrznego oleju, zużycie materiału pędnego do przezwyciężenia tego oporu odpowiednio rośnie.

Reasumując zatem powyższe wywody dotyczące wiskozy, należy stwierdzić, że wartość wiskozy nie decyduje o jakości oleju, a jedynie istotny jest dobór oleju o odpowiednich wiskozach w zakresie temperatur, uwarunkowanych porą roku i warunkami pracy, związanymi z konstrukcją silnika.

T e m p e r a t u r a z a p ł o n i e n i a. (6). Przy ogrzewaniu oleju do temperatury powyżej 100°C płynność jego zbliża się do płynności wody, a przy dalszym ogrzewaniu zaczynają wywiązywać się pary najlżejszych węglowodorów wchodzących w skład oleju i to w tym większym stopniu, im do wyższej temperatury zagrzewamy olej. Temperatura, w której wywiązują się już takie ilości par, jakie wystarczą przy zbliżaniu płomienia do przejściowego zapalenia się, zwie się temperatura zapłonienia oleju. Temperatura zapłonienia zatem oleju jest niejako miarą zawartości części łatwo lotnych zawartych w danym oleju.

Temperatura zapłonienia olejów samochodowych leży zwyczajnie powyżej 180°C. Niższa temperatury zapłonienia nie jest dopuszczalną, ponieważ w tym wypadku olej zawierałby zbyt duże ilości części łatwo lotnych, które uchodząc przez urządzenia wentylacyjne spowodowałyby za duże zagęstnienie oleju. Niska temperatura zapłonienia może być również spowodowana zanieczyszczeniem oleju smarowego innym produktem, jak n. p. olejem gazowym, benzyną lub t. p. Przyjmuje się, że olej o temperaturze zapłonienia powyżej 180°C jest zupełnie wystarczający i nie jest słusznym twierdzenie, jakoby olej był tym lepszy im wyższa jest temperatura zapłonienia, oczywista w granicach powyżej 180°C.

T e m p e r a t u r a p a l e n i a. (7). Przy dalszym ogrzewaniu oleju dochodzimy do temperatury, w której wywiązują się tak duże ilości pary, że płomień zbliżony do powierzchni oleju sprawia nie tylko przejściowe zapalenie się par, ale mimo usunięcia płomienia palą się one przez przeciąg 3 sekund. Temperatura ta nazywa się temperaturą palenia oleju. Również to oznaczenie jest tylko bardziej zaostrzoną metodą orjentującą o zawarości części lotnych. Temperatura palenia oleju leży przeważnie o 20 do 30°C wyżej, od tempetraury zapłonienia.

P r ó b a e m u l s y j n a o l e j u (8) polega na mieszaniu badanego oleju z wodą w probówce przy pomocy strumienia pary wodnej przez przeciąg 10 minut, przy czym notuje się skłonność oleju do mieszania się z wodą i tworzenia emulsji. Obserwuje się czas, w którym warstwa oleju oddziela się w zupełności od dolnej warstwy wodnej. O ile jednak rozdział ten nie następuje po 10-minutowym pozostawieniu w kąpieli wrzącej wody i 20-min. w temperaturze pokojowej, oznacza się po tym czasie grubość emulsji, znajdującej się pomiędzy warstwą wodną, a olejową.

Dobrze i starannie rafinowane oleje samochodowe nie emulgują z wodą. Odporność na emulgowanie powinna być jak największa, aby olej znajdujący się w obiegu smarowym, do którego mogą przedostać się pewne ilości wody nie tworzył emulsji, która w postaci szlamu jest bardzo niebezpieczna dla sprawnego działania systemu smarowego silnika.

c) *Własności chemiczne.*

Oznaczenie własności chemicznych oleju pozwala na stwierdzenie jego czystości, oraz zawartości szkodliwych składników, które nie dadzą się gołym okiem zauważyć. Czysty bowiem olej mineralny składa się tylko z połączeń węgla i wodoru zwanych węglowodorami. Składniki, zawierające tlen w postaci wolnych lub związanych kwasów organicznych i szkodliwych ciał żywicznych, oraz inne w formie popiołu, twardego asfaltu i koksu mogą być rozpuszczone lub w bardzo subtelnej dyspersji zawieszone w oleju, nie zmieniając jego klarowności.

Do oznaczeń własności chemicznych oleju należą następujące:

L i c z b a k w a s o w a (9). Każdy kwas nieorganiczny czy też organiczny łączy się z pewną ściśle określoną ilością zasady n. p. ługu potasowego KOH, dając obojętną sól. Ilość mg KOH potrzebną do związania kwasów zawartych w 1 gr oleju zwiemy liczbą kwasową. Liczba kwasowa czystych i starannie rafinowanych olejów nie wynosi więcej jak 0.05 mg KOH/1 gr. ol. O ile wartość ta jest większa może ona pochodzić z zawartości kwasu nieorganicznego, pozostałego po niestarannym oczyszczeniu przy rafinacji lub od kwasów organicznych, pozostałych po niedostatecznym usunięciu ich również w czasie procesu rafinacyjnego lub w końcu od compoundowania olejów tłuszczami roślinnymi lub zwierzęcymi. Przy liczbie kwasowej przekraczającej dopuszczalną granicę,

bada się rodzaj i charakter wolnych kwasów zawartych w oleju. Niektóre wolne kwasy organiczne zwiększają częściowo smarność i przyleganie warstwy olejowej do powierzchni smarowanych, jednak mogą atakować metaliczne powierzchnie. Dla tego przyjęło się twierdzenie, że czysty olej mineralny jest tym lepszy im mniejsza jest jego liczba kwasowa.

L i c z b a z m y d l e n i a (10). Oprócz wolnych kwasów mogą być w oleju kwasy w formie związanej. Liczba zmydlenia jest to ilość mg KOH potrzebna do związania całej ilości kwasu zawartego w 1 gr badanego oleju tak w formie kwasu wolnego, jak i związanego. Liczba zmydlenia zatem musi być zawsze conajmniej równa liczbie kwasowej. Liczba zmydlenia czystych olejów mineralnych i starannie rafinowanych nie powinna przekraczać wartości 0.15 mg KOH/1 gr. Oleje natłuszczane wskazują znacznie wyższą liczbę zmydlenia, tym większą im większą jest zawartość tłuszczów.

L i c z b a s m o ł o w a. (11). Każdy olej mineralny zawiera pewną minimalną ilość ciał o charakterze smolistym, które oznacza się jako części rozpuszczalne w ługu alkoholowym. Są one mało odporne na warunki panujące w silniku samochodowym i na skutek tego wyróżniają się dużą skłonnością do wydzielania się w formie osadów. Oznaczenie określające procentową zawartość tych smół w oleju zwiemy liczbą smołową. Liczba smołowa dobrych olejów nie może przekraczać wartości 0.2%.

Z a w a r t o ś ć p o p i o ł u (12) oznacza się w formie części stałych, pozostających po spaleniu oleju. Dobry olej mineralny nie powinien zawierać nawet śladów popiołu, ponieważ najmniejsze choćby ilości przedostające się pomiędzy smarowane powierzchnie mogą spowodować lokalne zatarcia. Wskutek tego następuje podwyższenie nadmierne temperatury w danym miejscu i w następstwie rozkład otaczającego oleju przyspieszając i zapoczątkowując tworzenie się nadmiernych ilości bardzo szkodliwych osadów asfaltowo - koksowych. Popiół zawarty w oleju może pochodzić z nieodpowiedniego wykończenia procesu rafinacyjnego i w tym wypadku zawiera przeważnie sól t. zw. siarczan sodowy Na_2SO_4. Popiół może pochodzić również od zanieczyszczeń, które przedostały się do oleju w czasie magazynowania, napełniania karteru, lub podczas pracy, do obiegu smarowego. O ile osad zawiera krzemionkę SiO_2 zanieczyszczenia pochodzą od piasku, o ile tlenek wapna i tlenek glinu, świadczy to o zanieczyszczeniu wapnem i gliną. O ile zatem w badanym oleju stwierdzono pewną zawartość popiołu analiza jego składu może zorientować o pochodzeniu popiołu czy też zanieczyszczeń.

Z a w a r t o ś ć t w a r d e g o a s f a l t u (13) oznacza się jako części rozpuszczalne w benzolu, a nierozpuszczalne w lekkiej specjalnej benzynie t. zw. „benzynie normalnej". Wydzielony w ten sposób asfalt ma przeważnie wygląd czarnej stałej substancji. Małe ilości twardego asfaltu rozpuszczone w oleju, powodują znaczne jego ciemnienie i dla tego tylko ciemne nieprzejrzyste oleje samochodowe mogą zawierać pewne ilości twardego asfaltu. Na ogół jednak dobre oleje samochodowe wyróżniają się jasną barwą i dobrą przejrzystością i dla tego nie zawierają w sobie twardego asfaltu.

Z a w a r t o ś ć k o k s u (14) oznacza się jako części organiczne nierozpuszczalne. Świeży olej samochodowy nie powinien zawierać nawet śladów koksu, gdyż jako trudno spalający się o konsystencji bardzo twardej, może spowodować podobnie jak popiół zacieranie się powierzchni smarowanych.

Dla skompletowania analizy chemicznej oleju mineralnego, przeprowadza się również czasami t. zw. analizę elementarną, t. j. oznacza się zawartość węgla, wodoru, siarki i tlenu. Zawartość węgla i wodoru orientuje o rodzaju węglowodorów wchodzących w skład oleju. Częściej oznacza się zawartość siarki, ponieważ siarka przy spalaniu daje bezwodnik kwasu siarkowego, który w obecności wilgoci nagryza powierzchnie metaliczne.

d) *Oleje natłuszczane.*

O ile liczba kwasowa, a przede wszystkim liczba zmydlenia przekracza normę dopuszczalną dla czystego oleju mineralnego bada się najpierw jakościowo, a następnie ilościowo, czy dany olej jest compoundowany t. j. mieszany z tłuszczem zwierzęcym lub roślinnym.

P r ó b a L u x'a (15) jest próbą jakościową na zawartość tłuszczu w oleju mineralnym. Próba ta polega na ogrzewaniu oleju z sodem metalicznym lub z stałą sodą żrącą w wysokich temperaturach. O ile jest obecny tłuszcz następuje jego zmydlenie i zestalenie się oleju. Przy zestaleniu się oleju względnie pozytywnej próbie przystępuje się do analizy ilościowej.

Z a w a r t o ś ć c z ę ś c i z m y d l a j ą c y c h s i ę (16). Przy tym oznaczeniu poddaje się zmydleniu tłuszcz zawarty w oleju i następnie wyodrębnia wolne kwasy tłuszczowe wydzielone z tłuszczu. Miarą zawartości tłuszczu w danym oleju jest ilość wydzielonych kwasów tłuszczowych, które oznacza się jako części zmydlające. Przez dalsze oznaczenie własności wyodrębnionych kwasów, jak wyglądu zewnętrznego, liczby kwasowej, liczby jodowej i t. p. można stwierdzić jakiego tłuszczu użyto do compoundowania oleju.

Z a w a r t o ś ć c z ę ś c i n i e z m y d l a j ą c y c h s i ę. (17). Po wyodrębnieniu zmydlonego tłuszczu otrzymuje się czysty olej mineralny, dla którego oznacza się liczbę zmydlenia celem stwierdzenia, czy otrzymany tą drogą olej uwolniony jest w zupełności i dokładnie z części zmydlających się. Zawartość części niezmydlających się podaje nam ilość czystego oleju mineralnego w oleju compoundowanym.

e) *Odporność oleju na działanie odczynników chemicznych, wysokich temperatur i tlenu powietrza.*

Każdy olej samochodowy ulega w czasie użycia zmianom pod wpływem ciężkich warunków pracy silnika samochodowego. Porównywanie różnych gatunków olejów nawet w tym samym silniku napotyka na trudności, ponieważ również warunki pracy stale ulegają zmianom, a mianowicie stopień zużycia części składowych silnika, temperatura otoczenia, stan zakurzenia drogi, zawartość wilgoci w powietrzu, szybkość jazdy, obsługa, materiał pędny i cały szereg innych czynników. Te zmienne warunki pracy utrudniają uzyskanie identycznych zmian własności oleju na tym samym silniku. Dążenia zmierzające do opracowania metod badawczych, dających reproduktywne wyniki, doprowadziły do stosowania całego szeregu oznaczeń laboratoryjnych, które pozwalają na porównanie i ocenę odporności różnych olejów samochodowych. Do tej grupy oznaczeń należą następujące:

Liczba gudronowa: (18). Jedną z najstarszych metod, określania odporności oleju jest oznaczenie liczby gudronowej, która polega na działaniu kwasu siarkowego na badany olej. Każdy olej mineralny reaguje pod działaniem tak aktywnego czynnika jak kwas siarkowy, tworząc zależnie od odporności oleju rozmaitą ilość części stałych i półstałych nierozpuszczalnych w benzynie. Na tej zasadzie opiera się również jedna z najstarszych i najbardziej dzisiaj jeszcze rozpowszechnionych metod rafinacji oleju. Tworzące się przy działaniu kwasu siarkowego części nierozpuszczalne w benzynie normalnej nazywają się gudronem kwasowym, który mierzy się objętościowo w cylindrach miarowych, wyrażając w procentach w stosunku do badanego oleju. Oznaczona w ten sposób liczba gudronowa nie może być uważana bez zastrzeżeń za miarodajny wskaźnik jakości oleju przede wszystkim dla tego, ponieważ olej samochodowy nie pozostaje w czasie pracy pod działaniem tego kwasu. Oznaczenie to może tylko raczej służyć zgrubsza jako wskaźnik odporności chemicznej oleju i zorientować o pochodzeniu surowca, metodzie przeróbczej i stopniu rafinacyjnym badanego oleju.

Liczba koksowania według Conradsona. (19). Oznaczenie to polega na ogrzewaniu oleju w bardzo wysokich temperaturach bez dostępu powietrza. Olej ogrzany do wysokiej temperatury zamienia się na pary, które się spala i po ograniu w ściśle określonym aparacie i warunkach, waży się pozostałość w tyglu, jako koks. Liczba koksowa zatem podaje nam ilość osadu w formie pozostającego w tyglu po ogrzewaniu w wysokich temperaturach bez dostępu powietrza. Niektóre oleje wykazują liczbę koksowania około 0.01%, przy czym koks pozostaje w formie bardzo cienkiego nalotu na ścianach tygla, niektóre zaś oleje samochodowe wykazują nawet ponad 1.5% koksu w formie grubej, twardej chropowatej warstwy.

Metoda ta ma odtwarzać skłonność koksowania oleju w najwyżej zagrzewających się miejscach silnika t. j. na dnie tłoka i ścianach komory wybuchowej. Wprawdzie w normalnych warunkach w komorze spalinowej mamy dostateczny nadmiar tlenu powietrza, to jednak liczba koksowania według metody Conradsona ma stanowić odtworzenie możliwych granicznych warunków, w których cała prawie ilość tlenu powietrza została zużyta na spalenie materiału pędnego. Pewna ilość koksu powstałego w ten sposób zostaje wprawdzie porwana i wydmuchana razem z gazami spalinowymi, pewna jednak część pozostaje zawsze w formie zbitej warstewki. Ponieważ ilość wydzielającego się osadu koksowego zależy nie tylko od oleju, ale również od materiału pędnego i stale zmieniających się warunków pracy trudno wymagać, aby ilość tych złóż pozostawała zawsze w zgodnym stosunku do liczby koksowania danego oleju. W każdym razie założyć można, że olej pracujący w zupełnie identycznych warunkach o niższej liczbie koksowania będzie wydzielał mniejsze ilości osadów koksowych.

Są jeszcze inne metody oznaczania skłonności oleju do koksowania, które wychodzą z założenia, że im łatwiej lotny jest olej, tym mniejszą wykazuje skłonność do koksowania. Praktycznie przeprowadza to się w ten sposób, że oznacza się temperaturę, w której ulatnia się względnie oddystylowuje 90% objętościowych przy destylacji, pod ciśnieniem 1 mm słupa rtęci. Temperaturę tę określa się jako indeks względnie wskaźnik koksowania i im niższa jest temperatura ta, do której przechodzi 90% przy destylacji próżniowej tym mniejszą przypisuje się olejowi skłonność do koksowania.

Badanie na zmiany własności po ogrzewaniu. (20). Każdy olej samochodowy, jak zauważono ulega w ciągu pracy w silniku zmianom, co określamy jako psucie się czy też starzenie się oleju. Ta zmiana jakościowa oleju dochodzi w końcu do takiego stanu, że konieczna jest wymiana na olej świeży.

Podobne zmiany oleju można uzyskać drogą sztuczną w laboratoriach przez t. zw. sztuczne starzenie, przy którym zależnie od metody poddaje się olej w ściśle określonych czasach działaniu ustalonych temperatur i powietrza a następnie bada zmiany własności po takim sztucznym starzeniu. Z punku widzenia towaroznawczego należy uznać ten gatunek za najlepszy, który ulegnie najmniejszym zmianom. Jedną z takich metod odtwarzających graniczne wypadki niedoboru powietrza w komorze spalinowej jest opisana poprzednio metoda oznaczania liczby koksowania. W innych metodach sztucznego starzenia ogrzewa się olej w wysokich temperaturach przy dostępie powietrza, jak to ma miejsce w silniku samochodowym, albo celem przyspieszenia psucia się oleju w nadmiarze powietrza, a w niektórych metodach nawet w strumieniu czystego tlenu. Ma to za zadanie nie tylko przyspieszyć proces psucia się oleju, ale również odtworzyć graniczne wypadki

dużego nadmiaru powietrza, jakie mogą mieć miejsce w motorze samochodowym.

Metody pracujące przy dużym dostępie lub nadmiarze tlenu powietrza nazywają się metodami utleniającymi lub oksydacyjnymi. Najbardziej znane metody oksydacyjne stosowane do oceny olejów samochodowych są V. D. E. (120°C, 50 godzin), Ehlersa (175°C, 5 godzin), Richtlinien (150°C, 50 godzin) i angielska (200°C, 12 godzin i 15 l na godzinę). U nas najbardziej rozpowszechnia się metoda V. D. E. jako najłagodniejsza, a więc wywołująca najmniejsze zmiany oleju i metoda najostrzejsza opracowana przez angielskie ministerstwo lotnictwa dla olejów lotniczych pracujących w najcięższych warunkach, a więc najbardziej wystawionych na szybkie starzenie.

Po ogrzewaniu według tych metod barwa oleju podobnie jak w silniku ulega znacznemu ciemnieniu. Powstają produkty o charakterze kwaśnym, asfaltowym i koksowym. Najlżejsze składniki ulatniają się, przez co łącznie z procesami rozkładowymi rośnie wiskoza. Również skłonność do koksowania zwiększa się i daje się zauważyć przyrost ciał smolistych o charakterze kwaśnym. Na podstawie więc zmiany barwy, liczby kwasowej, koksowania zesmalania, lotności, oraz przyrostu wiskozy, asfaltu i koksu w porównaniu z własnościami oleju wyjściowego, można wywnioskować o jego odporności. Jasnym jest, że ten olej uznany będzie za odporniejszy, który wykaże najmniejsze zmiany tych własności.

Reasumując powyższe stwierdzić należy, że opisana wyżej analiza świeżego oleju pozwala na ocenę badanego gatunku. Jeśli nawet zdarzy się, że według tej oceny pewien olej uznany za lepszy wykaże gorsze zachowanie się w praktyce, jak gatunek zakwalifikowany na podstawie badania laboratoryjnego za mniej wartościowy, można z całą pewnością przyjąć, że przyczyną tych niezgodności są przypadkowe gorsze warunki pracy lepszego gatunku oleju. Zgodne wyniki praktyczne z badaniami laboratoryjnymi można uzyskać tylko w tym wypadku, o ile warunki pracy również w ruchu dla porównywanych olejów są podobnie identyczne jak przy analizie laboratoryjnej.

I. przykład.

ORZECZENIE LABORATORYJNE Nr. ....

Próbka: A

1) Wygląd i cechy zewnętrzne: jasny, czerw., fluoresc., niebiesk.. ziel. barwa Nr. $4\frac{1}{2}$, warstwa 5 cm, Nr. $5\frac{1}{2}$

2) Ciężar właściwy: 0,929 — 6) Temp. zapłonienia: 232°C
3) Temp. krzepn.: — 13°C — 7) Temp. palenia: 252°C
4) Wiskoza przy $\frac{100° \text{ F}, 210}{58.01, 2.77}$ — 8) Próba emulsyjna: (po 10') 0 mm
5) Wiskoza przy $\frac{0°\text{C}, 20°, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 200°\text{C}}{278, \quad 21,75 \quad 2,6}$

9) L. kwasowa: 0,03 mg KOH/gr. ol, — 12) Zaw. popiołu: 0%
13) Zaw. tw. asfaltu: 0%
10) L. zmydlenia: 0,12 mg KOH/gr. ol. — 14) Zaw. koksu: 0%
Zaw. siarki: 0%
11) L. smołowa: 0,09%
Zaw. C. ...... %, H ...... %

15) Próba Lux'a: negatywna — 16) zaw. cz. zmydl. się ..... % wygl. zewn. ......
l. kwas. ....
l. jodowa ....
17) zaw. cz. niezmydl. się ..... % wygl. zewn. ......
l. zmydl. ....

18) L. gudronowa 4% — 19) L. Conradsona: 0,18%
20) Badanie na zmiany własn. po ogrzewaniu met. VDE/ang.:
barwa oleju: >10/>10 — L. Condradsona: —/2,16
l. kwas. oleju: 0,13/2,4 — L. zesmalania: 0,26/—
wiskoza/50: —/30,3 — L. kwas. smoły: 52,7/—
Lotność: 0,13/2,8
Tw. asf.: 0/1,32
Koksu: 0/0

ORZECZENIE LABORATORYJNE Nr. ....

Próbka: B

1) Wygląd i cechy zewnętrzne: ciemny, czerw.. fluorescencja zielona barwa Nr. 8, warstwa 5 cm Nr. pow. 10

2) Ciężar właściwy: 0,932 — 6) Temp. zapłonienia: 232°C
3) Temp. krzepnięcia: 0°C — 7) Temp. palenia: 252°C
4) Wiskoza przy $\frac{100° \text{ F}, 210}{52.92 \quad 293}$ — 8) Próba emulsyjna: (po 20') 2 mm
5) Wiskoza przy $\frac{0°\text{C}, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 200°\text{C}}{208, 3 \quad 20,21 \quad 2,82}$

9) L. kwasowa: 0,06 mg [KOH/gr. ol. — 12) Zaw. popiołu: 0%
13) Zaw. tw. asfaltu: 0%
10) L. zmydlenia: 0,14 mg KOH/gr. ol. — 14) Zaw. koksu: 0%
Zaw. siarki: ......
11) L. smołowa: 0,15%
Zaw. C. ...... %. H ...... %

15) Próba Lux'a: negatywna — 16) zaw. cz. zmydl. się: ..... % wygl. zewn. ......
l. kwas ....
l. jodowa ....
17) zaw. cz. niezmydl. się ..... % wygl. zewn. ......
l. zmydl. ....

18) L. gudronowa: 14% — 19) L. Conradsona: 1,31%
20) Badanie na zmiany własn. po ogrzewaniu met. VDE/ang.:
barwa oleju: >10/>10 — L. Conradsona: —/4,74
l. kwas. oleju: 0,22/1,94 — L. zesmalania: 0,41/—
wiskoza/50 —/68,44 — L. kwas. smoły: 68,4/—
Lotność: 0,11/2,4
Tw. asf.: 0,14/5,51
Koksu: 0/0

Dla lepszego zobrazowania powyższych wywodów podajemy jeszcze orzeczenia laboratoryjne 2 podobnych pod względem własności fizycznych i chemicznych olejów i na podstawie podanych w orzeczeniach rezultatów oznaczeń spróbujemy je porównać i ocenić towaroznawczo.

Wyniki analizy obu olejów samochodowych podane w powyższych orzeczeniach pozwalają stwierdzić, że olej „A" jest w przeźroczu, jak również w świetle odbitym jaśniejszy od gatunku „B". Z barwy oleju nie można wnioskować o jego jakości i dla tego przejdziemy po kolei własności fizyczne i chemiczne obu gatunków.

Pod względem ciężaru właściwego, temperatury zapłonienia, palenia i wiskozy przy 50°C niema prawie żadnej różnicy. Zależność wiskozy od temperatury oleju „A" jest większa, jak oleju „B" czyli krzywa wiskozy tego oleju jest mniej płaska jak ciemniejszego oleju. Gatunek „A" wykazuje większą odporność na emulgowanie od gatunku „B". Dosyć duża różnica zachodzi pomiędzy war-

tościami dla temperatury krzepnięcia. Wartość ta nie przedstawia istotniejszego znaczenia w porze letniej.

Wszystkie oznaczone wartości chemiczne są bardzo zbliżone i jakkolwiek liczba kwasowa, zmydlenia i smołowa jaśniejszego oleju jest nieco mniejsza to jednak trudno wysnuć z tego wniosek, który z tych olejów stanowi wartościowszy materiał.

W każdym razie stwierdzić można, że poza wyglądem zewnętrznym nie zachodzi we własnościach fizycznych i chemicznych obu olejów żadna istotniejsza różnica i obydwa można określić, jako dobre gatunki ciężkich olejów samochodowych, nadających się do smarowania wielu typów silników w okresie letnim.

Dopiero przy dalszym badaniu tych olejów dają się zaobserwować dość znaczne różnice, pozwalające ocenić, który z tych gatunków można uważać za lepszy. Badania te wchodzą już w zakres oznaczeń dotyczących odporności olejów na działanie rozmaitych czynników. W grupie tych badań najprymitywniejsze oznaczenie, a mianowicie liczby gudronowej wykazuje przeszło 3-krotnie większą odporność jasnego oleju na działanie kwasu siarkowego, aniżeli ciemnego oleju. Również liczba koksowania oleju „A", a więc skłonność do tworzenia osadów koksowych w wysokich temperaturach bez dostępu powietrza jest 7 razy mniejsza dla jaśniejszego oleju. W końcu zmiany własności tak przy metodzie oksydacyjnej VDE, jak przy bardzo ostrej metodzie angielskiej są dla jasnego oleju „A" mniejsze.

Z porównania analiz wynika zatem, że olej „A" jakkolwiek wykazuje własności fizyczne i chemiczne bardzo zbliżone do oleju „B", to jednak można bez zastrzeżeń zakwalifikować jako gatunek lepszy. Na podstawie takiej analizy można dopiero wydać opinię że olej „A" będzie się korzystniej zachowywał od oleju „B" w silniku pracującym w identycznych warunkach.

Na podstawie analizy można przyjąć, że ciemniejszy olej będzie tworzył z wodą, która przedostanie się do obiegu smarowego łatwiej emulsje w postaci niebezpiecznego szlamu, że będzie wydzielał większe ilości produktów kwaśnych, smolistych, asfaltowych i koksowych, które w postaci złóż będą się osadzały na ścianach przestrzeni kompresyjnej, na dnie tłoka, pierścieniach tłokowych oraz przewodach olejowych, zwiększając niebezpieczeństwo ich zatykania i przerwania dopływu oleju do części smarowych.

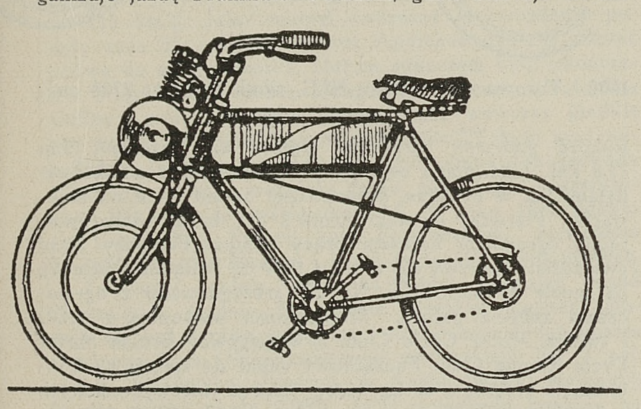
Taka analiza świeżych olejów ułatwia automobiliście dobór odpowiedniego i szlachetnego gatunku i umożliwia fachową ocenę jego wartości towaroznawczej. (c. d. n.)

DZIAŁ MOTOCYKLOWY

HISTORIA SPORTU MOTOCYKLOWEGO

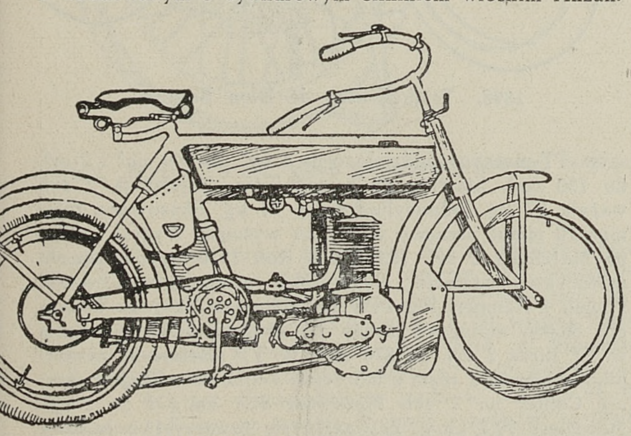
Historią rozwoju motocyklizmu, przemysłu motocyklowego lub sportu będzie spojrzenie wstecz na rozwój imprez sportowych od chwili skonstruowania pierwszego motocykla. Christian Christophe, znany publicysta motorowy w Niemczech, na łamach motocyklowego tygodnika Das Motorrad przez szereg numerów tego ciekawego pisma, podał do ogólnej wiadomości szczegółową historię motocyklizmu. Brak miejsca nie pozwala przytaczać tutaj wszystkich szczegółów i danych. Musimy zadowolnić się ważniejszymi w dużym skrócie i stylu telegraficznym. W roku 1895 rynek światowy ogląda pierwsze stwory dalekie wyglądem od dzisiejszych motocykli. Konstruktorami byli Hildebrandt (Niemcy 1894), Millet (Anglia 1895). Jako marki znane już były Peugeot, Laurin Clement i NSU. Pierwszy wyścig odbył się 23 lipca 1895 na trasie Paryż—Rouen o nagrodę Petit Journal. Na trasie zgromadziły się 102 pojazdy o napędzie parowym, elektrycznym, gazowym, a nawet poruszane sprężonym powietrzem. Dystans 126 km przebył zwycięski Panhard Levassor ze średnią 20,4 km/g. Pierwszy wyścig niemiecki 24 maja 1898 na trasie Berlin—Potsdam—Berlin (54 km) wygrywa trzykołowy angielski Humber w 2 g. 8 m. Tegoż roku na trasie Berlin—Lipsk—Berlin (387 km) rozegrano wyścig, w którym zwyciężył de Dion ze średnią 21,3 km g. Również de Dion wygrywa górski wyścig na Semmeringu. Francuski trójkołowiec de Dion cieszy się wówczas największym popytem. W roku 1899 w Berlinie odbyły się pierwsze wyścigi torowe (trawa i ziemia). Wygrał Heiman na Phoebus osiągając dobrą średnią 49,5 km g. Zauważono, że już wtenczas zawodnicy przesiadali się na tylne siodełka, a raczej błotniki. Rok 1899 obfituje w szereg imprez, jak raid Aachen—Koblenz, wyścigi górskie w Exelberg, gdzie 4-kołowce pobiły motocykle. Tegoż roku odbywa się pierwsza „Zuverlässigkeitfahrt" jazda na wytrzymałość. Podzielono maszyny na: do 350 kg i ponad 350 kg (wagowo). W walce 4, 3 i 2 kołowców odnoszą zwycięstwo konstrukcje trójkołowe. Pierwsze prototypy motocykli NSU i Zenith. W roku 1900 wielka jazda Berlin—Aachen, 688 km, którą wygrał Cudell ze śr. 58 km g; walczył on jednak z wielkimi trudnościami. Zmienił 27 świec, lutował przewody, a 40 razy reperował opony. Wszystkie maszyny dojechały na metę bez opon. Pierwsza wystawa motorowa w Lipsku odbyła się 1899 i zgromadziła najdziwaczniejsze pomysły i konstrukcje. M. in. wystawione były motocykle z silnikiem w tylnym kole. Wystawiało dużo firm, jak: Simms, Perfecta, Laurin Clement, Compact, Singer. Moc wynosiła od 2 i ćwierć do 5 KM. W nowym stuleciu zwycięsko rozpoczynają sezon szwajcarskie Motosacoche. Silnik ten wmontowany był w specjalną ramę, dającą się zastosować do każdego nieomal roweru. Stąd ma nazwę Motosacoche (Moto-kieszeń). Motosacoche wygrywa w 1901 szereg wyścigów: górskie w Trelex. Lata 1902—1903 obfitują w imprezy, rozwój konstrukcji jest powolny. W 1902 powstają pierwsze tory betonowe (Frankfurt). Silniki są coraz większe, przy czym litraż 1 cylindrówek dochodzi do 1100 cm³ a siła do 30 KM. Najwięcej sensacji przynosi rok 1903. W Anglii powstaje Auto-Cycle-Club, w sprzedaży ukazuje się pierwsza przyczepka Liberty, wreszcie powstaje pierwsze czasopismo The Motor Cycle. We Francji na wyścigu Nicea—La Turbie zastosowanie mają po raz pierwszy stopery z dokładnością do 1/100 sek. W Wiedniu pierwszy konkurs na zużycie paliwa. Zwyciężył Clement Plessing, zużywając 1,83 ltr. na 100 km. Ogólnie zwyciężył wóz Opel 0,95 kg/100 km. Powstają nowe marki, jak Presto, FN, Brennabor. We Francji odbywa się jazda na wytrzymałość 1000 km, przy

czym podział uskuteczniono w/g wag, tj.: 32, 50 i 80 kg. wagi maszyny. W roku 1903 l'Auto daje pomysł podziału maszyn w g pojemności silników. Pierwsze kryterium ¼ litrówek wygrywa w Paryżu Mignard na Georgia Knab. Wystawa w Niemczech gromadzi wielkie ilości najrozmaitszych marek kontynentalnych. Na salonie paryskim ukazują się pierwsze silniki z odejmowanymi głowicami (Griffon), 4 cylindrowe FN, wreszcie amerykański Steffey, chłodzony wodą. Rok 1904 przynosi nowe zdobycze techniki i sportu. Powstaje Niemiecki Związek Kołowy i organizuje jazdę Frankfurt—Potsdam, gdzie startuje wielka



1896. Francuski motocykl, konstrukcji kpt. Werner.

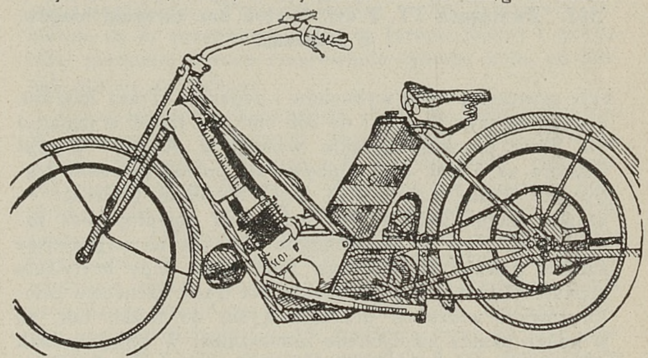
ilość 113 maszyn. Pierwsze wielkie wyścigi o Grand Prix Europy z udziałem wielu narodów. Pierwsze boxy z częściami zapasowymi na wyścigu Wygrywa Demester na Griffon. W Anglii kursuje już 25.000 motocykli, konstruktorzy zwiększają wymiary opon do 3 cali (poprzednio 2 cale). Pierwszy wyścig angielski na trasie w majętności lorda de la Warr koło Nexhill. Pierwsze próby na kilometr lance. Sukcesy na wyścigach i jazdach poczynają mieć znaczenie reklamowe, wykorzystywane przez firmy i konstruktorów. W Ardennach (Belgia) powstaje obwód wyścigowy 48 km. Jazdę Stuttgart—Kiel, 850 km, przebyto w doskonałym czasie, odpowiadając średniej 28 km godz. Konkurs piękności w Chateau Thierry wygrywa NSU. Dziwaczną konstrukcją odznacza się francuski Alcyon z wbudowanym 3 cylindrowym silnikiem włoskim Anzani



1905. Motocykl Magnat, waga 65 kg.

350 cm³ Kilometr lance w St. Aubin wygrywa Peugeot 3,5 KM, osiągając 75 km godz. Grand Prix Francji koło Dourdan wygrywa Laufranchi na motocyklu 600 cm³ 2 cyl. o wadze 50 kg. Był to zwykły rower ze sztywnym przednim widelcem, w którym wmontowano 2 cyl. V-motor. Criterium maszyn ⅓ litra na 100 km, organizowane przez L'Auto wygrywa wyżej opisany Alcyon-Anzani. Pierwsze opony fabrykacji Dunlop. Jazda sztafetowa Brest—Belfort 1 27 km w 12 etapach (nocne i dzienne) w 29 g. 36 m. W roku 1905 ukazują się pierwsze silniki „flat" — leżące marki Fee (później Douglas). W Londynie kursuje 5138 pojazdów, przy czym statystyka wykazuje, że każdy przebył 7200 km.

których koszt wyniósł przeciętnie 112 marek niem. Motocykle otrzymują kick-startery. Grand Prix Europy koło Dourdan wygrywa Demester na Griffon 72 km/g. Najlepsze okrążenie miał Cissac na Peugeot — 90 km/g. Na tejże trasie odbywa się wielki wyścig 245 km, w którym bierze udział m. in. obecny dyrektor Matchless-Collier. Demester zostaje zdyskwalifikowany za zmianę koła. Zwycięża Woudrich na Laurin 76 km/g Koło Blackpol Cissac na Peugeot osiąga 130 km/g. Maszyna jego ważyła 38 kg. W latach 1905-6 i 7 odbywa się Herkomerfahrt, z próbami szybkości Kesselberg, był to raid już bardzo zbliżony do dzisiejszych terenówek. W sprzedaży ukazuje się 4 cyl. FN 362,5 cm³, o szybkości 15—65 km/g w cenie

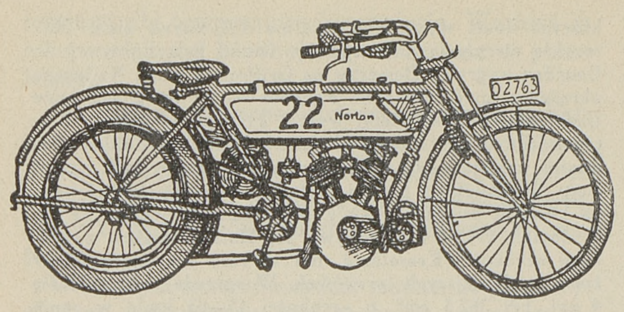


1908. Pierwszy dwutakt angielski Scott.

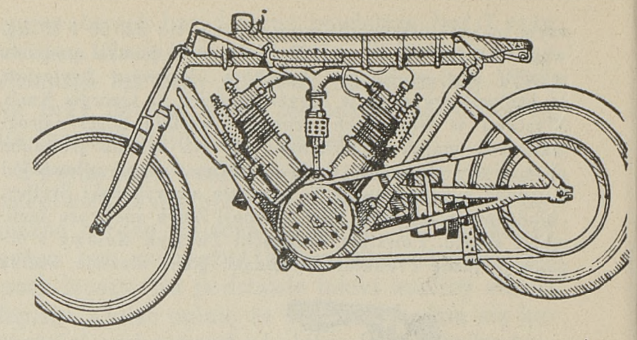
850 marek niemieckich. Był to pierwszy motocykl produkowany masowo. W Anglii odbywa się inauguracja toru w Brighton. Coppa Florio na trasie 1000 km Brescia—Cremona wygrywa Stucchi na NSU. Rok 1906 wprowadza resorowanie przedniego widelca, motocykle z przyczepkami wypierają trójkołowce. Anzani robi silnik 2 cyl. z napędem śmigłem. Waga 152 kg, szybkość do 76 km g. Całość bardzo dziwaczna i nieudana. Pierwszy Tour de France dla motocykli. Pierwsze wyścigi Tourist Trophy, Scottisch Trial, otwarcie toru Brooklands. Na rynku odnosi wielkie sukcesy Alcyon. Na Tour de France były etapy nocne. Zawodnicy używali lampy karbidowe, które



Wyścigi weteranów. Model 1898



1907. Zwycięzca TT. 2 cyl. Norton bez skrzynki biegów, z pedałami.

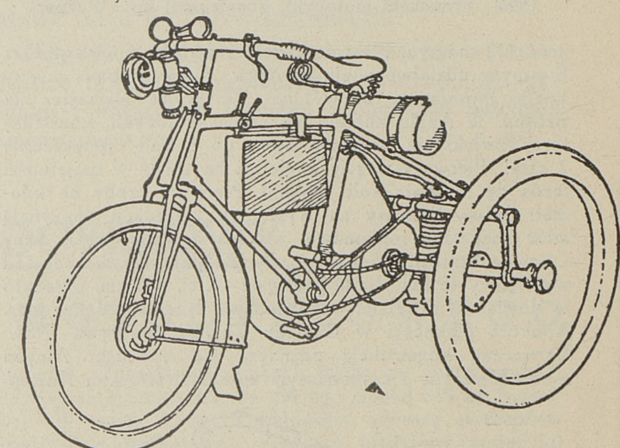


1908. Torowa wyścigówka NLG, silnik Peugeot 2700 cm³.

były przyczyną wielu wybuchów i poparzeń. Trasa 2600 km, podział maszyn do 250 i do 350 cm³. Na trasie w majątku Sir Stow pierwsze górskie wyścigi w Anglii. Wygrał Gilmore na 6 KM JAP. Odbywa się po raz pierwszy tradycyjny dzisiaj Lands End Trial do John O'Groats — krańca Anglii. Dystans 900 mil, jazda non-stop, bez zatrzymania. Był to jednocześnie konkurs na najmniejsze zużycie paliwa. W Scottisch Trial przez Alpy brytyjskie startuje 18 wozów i 3 motocykle. Na trasie zachęceni zmotoryzowani widzowie przyłączają się do raidu, tak, że w końcu panuje niesłychane zamieszanie. W końcu jednak nikt do mety nie dojechał. Jeden z zawodników przez

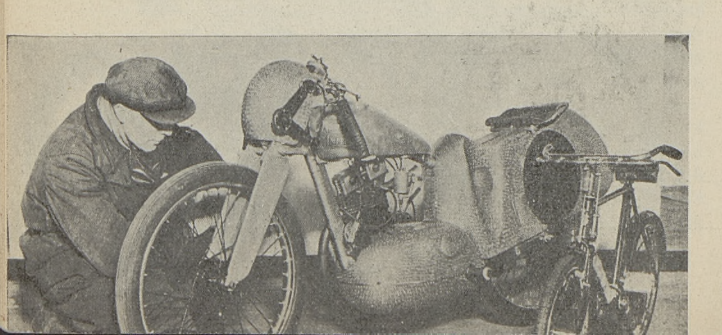
Rok 1907 zaznaczył się szeregiem ważnych wydarzeń. Zapowiedziane Tourist Trophy i otwarcie Brooklands odbyło się zamiast w 1906 — w 1907 roku. W Anglii kursuje już 60.000 motocykli. Auto-Cycle-Club zmienia nazwę na ACU (Auto-Cycle-Union). W konstrukcjach widzimy coraz częściej skrzynki biegów. We Włoszech hrabia Florio przebudowuje swój tor wyścigów konnych, zakupuje 20 maszyn, rozdaje je amatorom i urządza wyścigi, w których sam zwycieża. Na teren wyścigów TT (patrz historia TT w nr. 5 ATS) wybrano wyspę Man, gdzie nie obowiązywał ogólno-angielski zakaz organizowania jakichkolwiek zawodów na drogach publicznych. Regulamin pierwszych TT przewidywał dystans 260 km i konkurs na zużycie paliwa. Zawodnik otrzymywał paliwo na pierwszą część wyścigu, następowała 10-minutowa przerwa i druga część wyścigu. Przepisy przewidywały przejechanie 144 km na galonie (4,5 litra) benzyny. Nagrody wynosiły 20, 15 i 10 Ł. Startowało 26 zawodników, w czym 19 na 1 cyl. NSU, Matchless, Norton, Kerry, reszta na 2 cyl. Norton, Rex. Tylko połowa maszyn miała przód resorowany. Wygrał Collier na Matchless 61,6 km/g. W 2-cylindrówkach wygrał Fowler na Norton 57,9 km/g. Trasę zalegała mgła. Przerwę 10 minut na tankowanie zawodnicy zużywali na posiłki i masaże rąk i nóg. Przeciętne spalanie wynosiło 1,8—2,2 litra na 100 km. Otworzono wreszcie tor Brooklands. W ostatniej Herkomerfahrt Noll na 2 cyl. Puchu 8,2 KM osiągnął na szosie do 120 km/g. Pierwszą jazdę zbliżoną do dirt-track demonstruje na Mont Ventoux Gauthier na Griffon. Z Australii i Ameryki dochodzą pierwsze wieści o wyścigach „brudnych" — dirt-track. Kilometr lance o nagrodę Cup Rotschild wygrywa Gauthier 91 km/g. Nie odbyło się Grand Prix Europy. Rok 1908 gromadzi małą, ale doborową ilość imprez. TT wygrywa Marshall na Triumph 65 km/g, w 2 cylindrówkach Reed na Dot 62 km/g. Na Brooklands Collier osiąga 112 km/g. Walker na Dayton Beach na motocyklu Indian 2 cyl. 1000 cm³ osiąga na 1 km lance 166,9 km/g. Rekord ten pobito dopiero po 15 latach.

Rekord godzinny uzyskuje Collier na Matchless Jap 77,6 km. Zaniechano ostatecznie uruchamiania silnika pedałami jak w rowerze, przechodząc definitywnie na kickstarter. Pierwszy dwutakt Scott 2 cyl. budzi wielką sensację, ogromnym hałasem pracy silnika. Pierwszy zjazd gwiaździsty odbywa się w roku 1909 do Shandan (Niemcy), na mecie 41 motocykli. Na TT zrezygnowano z ograniczenia zużycia paliwa. Motocykliści występują z ACU i tworzą Motor Cycle Club, a wyścigowcy British Motor Cycle Racing Club. Początkowy zapał do sportu na kontynencie stygnie i coraz więcej imprez jest wykreślonych z terminarzy.



1898. Trójkołowiec de Dion Bouton.

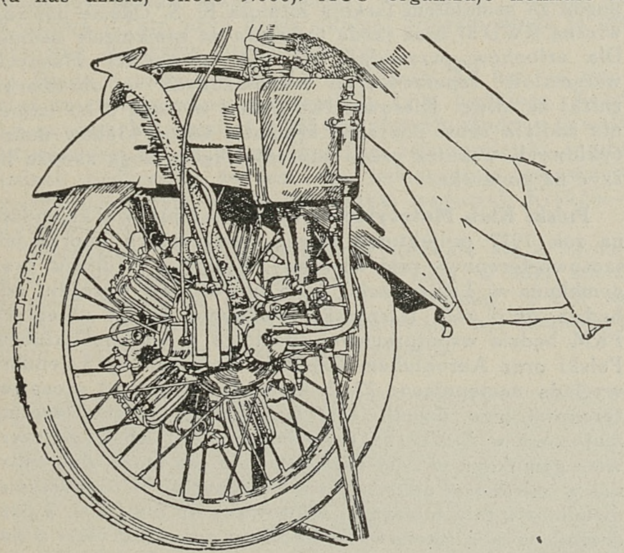
Na TT maszyny podzielono na 1 cyl. do 500 cm³ i 2 cyl. do 750 cm³. Startuje 45 zawodników. Najcięższa 2 cyl. ważyła 97 kg, jednocylindrówka 74 kg. Skasowano również 10 minut przerwy w środku wyścigu. Wygrał Collier na Matchless 2 cyl. 78,8 km/g. Rok 1910 wprowadza do motocykli instalację elektryczną oświetleniową marki Powell i Hanmer. Pierwszy trójkołowiec Morgan. W Anglii 86.000 motocykli krąży po drogach. ACU zmienia w TT litraż 2 cyl. na 670 cm³. W TT startuje 90 zawodników, pierwsze team'y fabryczne i klubowe. Wygrali bracia Collier na 2 cyl. Matchless 81,4 km/g i na 1 cyl. Matchless 79,2 km/g. Zawiązało się towarzystwo budowy maszyn na tor Brooklands pod nazwą NLG (North London Garage). Tor Brooklands staje się Mekką motocyklistów świata, gdzie próbują swe siły i maszyny. W roku 1911 ACU wybiera nową trasę na TT o długości 60 km koło Douglas. Pierwszy podział na Junior (1 cyl. do 300 cm³ i 2 cyl. do 340 cm³) i Senior (1 cyl. 500 cm³ i 2 cyl. do 585 cm³). Dystans 242 dla Junior i 303 km dla Senior. Na całej linii zwyciężyły 2 cyl., zajmując prawie wszystkie miejsca czołowe. W Junior wygrał Evans na Humber 67,1 km/g, zaopatrzony w 3 biegową skrzynkę. Senior wygrywa Goodfrey na Indian 77,1 km/g bez sprzęgła. Panowała mgła. W wyścigu senior wielką atrakcją był champion amerykański Jack de Rosier, którego zdyskwalifikowano za pomoc swoim amerykańskim kolegom



Rekordowy New Imperial z 1935 r.

i użycie pomocy przydrożnego kowala. Suridge na Rudge osiąga na 60 milach średnią około 96 km/g. W 1912 ACU dzieli motocykle na TT na Junior do 350 cm^3 i Senior do 500 cm^3 bez podziału na 1 i 2 cyl. W wyścigach biorą udział maszyny z napędem łańcuchowym, który zwyciężył napęd pasowy. Francuski Alcyon miał 4 zaworową głowicę ohv, podobną do Rudge model 1932. W TT bierze udział szereg znanych marek, jak Douglas, Scott, Lewic, Enfield. Junior wygrywa Marshall na Douglas 64,7 km/g. Senior wygrywa Applebee na dwutaktowym Scott 78,8 km/g. Na prostej m. in. osiągano np. Haswell na Triumph do 115 km/g. Jako rekord ówczesne sprawozdania podały czas 15 sek., w którym Applebee zdołała dobrać paliwa do swego Scott'a. Dużym sukcesem było ukończenie biegu Senior przez Douglas'a 350 cm^3. Matchless Collier'a miał 6 biegów. Opony były wówczas gładkie bez profili, w czasie deszczu na Junior TT było moc wypadków. Jeden z zawodników przytrzymywał naderwany kabel od świecy, wskutek czego był ciągle elektryzowany, ale mimo to wyścig ukończył. W roku 1913 odbyło się Grand Prix Francji koło Fointenebleu, startowało 24 trójkołowców Morgan i wiele motocykli dwukołowych.

Zwyciężył ogólnie Green na Rudge osiągając ponad 80 km/godz. średnio. Na salonie paryskim pierwsze modele dla pań z ramą specjalną i ochraniaczami łańcuchów i tylnego koła. Najpiękniejszym motocyklem był 1 cyl. Indian. Statystyka wykazuje w Anglii 180.000 motocykli (u nas dzisiaj około 9.000). ACU organizuje konkurs na



1914. „Megola" 5 cyl., silnik gwiaździsty 540 cm^3 w przednim kole.

najspokojniejszą pracę motocykla. Export maszyn angielskich dosięga cyfry 16.000 sztuk rocznie. We Francji odbyły się wielkie wyścigi okrężne koło Sarthe, gdzie zwycięstwa odnieśli Clement 87 km/g; w kl. 350 wygrał Terrot, w kl. motocykli z wózkami angielska BSA. W Niemczech na zjeździe do Monachium zwycięzca w 40 godzin „wykręca" 643 km. Sześciodniowa jazda w Szkocji na dystansie 1120 km ze średnią 35 km/g i próbami szybkości gromadzi na starcie 163 zawodników. ACU wydłuża trasę Junior TT do 303 km a Senior TT do 364 km. W Junior startuje 44 zawodników wyposażonych poraz pierwszy obowiązkowo w hełmy ochronne. Zwycięża Mason na NUT 70,8 km/g, w Senior zwycięża Wood na Scott 78,15 km/g przed Abott'em na Rudge-Multi, 2 cyl., który posiadał 6 biegów. W przededniu wojny światowej odbywają się w roku 1914 pierwsze sześciodniowe wyścigi motocyklowe. Na Tourist Trophy startuje 153 zawodników. Senior TT wygrywa Pullin na Rudge śr. 80,4 km/g, Junior — Wiliams na AJS 74,6 km/g. Zespołową nagrodę zdobywa team AJS. Na treningach wyznaczono minima dopuszczające zawodników do startu w wyścigu. Z ciekawych maszyn wymienić należy Lewis dwutakt 250 cm^3, silnik trójkanałowy. Wreszcie dwutakt Scott 2 cyl. chłodzony wodą. Najpopularniejszym był w Anglii Rudge-Multi 2 cyl. Przedwojenny okres rozwoju motocyklizmu zamyka szereg lokalnych wyścigów, raidów i zjazdów bez większego znaczenia na całokształt sportu motocyklowego. W okresie wojennym przystosowano motocykle do potrzeb wojska. Na przyczepki wmontowane są karabiny maszynowe. Czynione są próby zastąpienia benzyny innym tańszym i łatwiejszym w produkcji paliwem. Stosuje się między innymi parafinę. Poczta posiłkuje się motocyklami. Wielkie znaczenie motocykli wychodzi na jaw w służbie wywiadowczej i łącznikowej. W roku 1917 zrzeszeni motocykliści angielscy w sile 10.000 maszyn i ludzi zaciągają się do armii angielskiej. Wreszcie koniec wojny i wszyscy zabierają się do przerwanej pracy na terenie fabryk i sportu. NSU nieśmiało lansuje resorowanie tylnego koła, co jednak zostaje zaniechane.

Coraz większą popularnością cieszą się wyścigi torowe. W Niemczech najbardziej popularnymi torowcami są Vogtle, Szymanski, Epstein. W Anglii rynek obejmuje 112 marek motocyklowych. Wyróżnia się ciekawą konstrukcją silnik 3 cyl. 770 cm^3 600 obr/min o sile 9 KM. Cena 55 Ł. Odbywa się pierwsza wystawa Olimpia Motor Cycle Show w Londynie. Wśród dziwacznych konstrukcji wymienić należy motocykl Megola. 5 cylindrowy silnik gwiaździsty wmontowano w przednie koło. Pierwszy kardan systemu Krieger-Gnadis, pierwsze ramy ze stali prasowanej. W Austrii zwycięża wszędzie 4 cyl. amerykański Henderson. W 1920 Junior TT wygrywa Wiliams na AJS 65,5 km/g, a Senior TT de la Hay na Sunbeam 83,3 km/g. Przoduje silnik jednocylindrowy, górnozaworowy. W roku 1921 w Anglii kursuje 373.000 motocykli. Rok 1923 przynosi próbę wytrzymałości fabryki Raleigh, dystans 5420 km pokryto w 11 i pół dnia. Pullin na Douglas 500 cm^3 osiąga 161 km/g. W Niemczech są bardzo popularne jazdy naokoło t. zw. Rund um... (Naokoło Berlina, Rothenburga itd.). Pierwsze jazdy zimowe. Na fabrycznym torze Opla osiągane są szybkości do 100 km/godz. Zwyciężają szybkie NSU. W tym czasie zaczyna wychodzić Das Motorrad, a dzienniki poświęcają dużo miejsca motoryzacji. Tourist Trophy 1921 wygrywa obecny założyciel Vincent HRD Davies na AJS 350 cm^3. W Senior wygrywa Sunbeam. W 1922 na torze Monza odbywa się Grand Prix Narodów. Zwyciężył Włoch Ruggeri na Harley Davidson 104 km/g. Harley były wówczas bardzo popularne i szybkie, jak na owe czasy. W 350-tkach wygrał dwutakt Garelli, średnia 101 km/g na dystansie 400 km. Grand Prix Szwajcarii wygrywa Borsetti (dawny jeździec Harley) na Motosacoche ze średnią 72,3 km/g. Rok 1923 — Temple na British Anzani 1000 cm^3 ustanawia rekord świata 172 km/g. W Tourist Trophy biorą udział motocykle z przyczepkami. We Włoszech wyścig Mediolan—Rzym—Neapol 865 km wygrywa Garelli 250 cm^3 śr. 39,4 km/g. W rok później wyścig ten wygrywa Frera 350 cm^3 52 km/g. Pierwsza 350-tka Chater Lea osiąga 161 km popularną granicę 100 mil. Coraz większym powodzeniem cieszą się czterobiegowe skrzynki. W Niemczech odbywa się wielka jazda zimowa 3108 km dla wszystkich rodzai pojazdów. W małej klasie motocykli 150 cm^3 wygrywa Seifert na DKW, w 250-tkach Magnat Debon (Francja), w klasach wyższych wygrywają angielskie Sunbeam i Brough Superior.

W ostatnim dziesięcioleciu obserwujemy imponujący wzrost ilości produkowanych motocykli, ilości imprez, wreszcie windujących się coraz wyżej średnich szybkości. Odbywa się cały szereg ciekawych imprez, z których wymienię poniżej ważniejsze. W roku 1925 modne są jazdy długodystansowe. Zurich—Berlin, Giro D'Italia na dystansie 2250 km. Poprzednio w roku 1923 na otwarciu toru Avus pod Berlinem widzimy pierwsze początki aerodynamiki w motocyklizmie. Zawodnik Epstein na DKW zaopatrzył się w stożek aerodynamiczny. Wielkie wyścigi Eilenriede koło Hannoweru wygrywa poraz pierwszy Toni Bauhofer na Megola w roku 1924. Na torze Opel odbywają się 24-godzinne wyścigi motocyklowe. Konstrukcja Bekamo posiada ramę drewnianą, która jednak nie przyjmuje się zupełnie. W 1927 na Targa Florio wygrywa w klasie 500

Köppen na BMW ze średnią 58,8 km/g. Tourist Trophy obserwuje coraz większy wzrost średnich. Ostatecznie odbywają się po dziś dzień trzy wyścigi Senior 500 cm³, Junior 350 cm³ i Lightweight 250 cm³. Wózki wycofano definitywnie. Lata 1928—1932 przynoszą na terenie wyścigów wielkie sukcesy angielskim Rudge'om. Na firmamencie wyścigowym zaczynają błyszczeć takie gwiazdy jak Nott, Walker, Guthrie, Wood. Na torze Avus rekordową rundę 173 km/g wykonuje na FN Anglik Handley. W 1927 następuje otwarcie słynnego obwodu Nürnburgring. Na terenie Niemiec walki staczają NSU, BMW i DKW, groźnym konkurentem jest Imperia z angielskim silnikiem Rudge-Replica. Rozwoju TT lub Six-Days nie będę powtarzał. Znajdą go czytelnicy w poprzednich numerach ATS. W 1935 r. na Senior TT zwycięża włoska Guzzi — co jest niebywałym sukcesem kontynentalnej marki w Anglii. Guzzi dosiada wielokrotny zwycięzca TT Stanley Woods. Maszyna jego do dziś dnia jest swego rodzaju rewelacją. Dwucylindrówka dająca do 9000 obr/min i 200 km/g. Maszyny wyścigowe przekraczają z łatwością 100 mil — 160 km/godz. Zdarzenia sportowe roku ubiegłego wszyscy mamy w pamięci. Powrót wielkich nagród terenowych do Anglii. Wyrównane sukcesy wyścigowe Anglii i Niemiec. Wreszcie wielki triumf Niemców — rekord świata 272,1 km/godz na BMW 500 cm³. Trudno prorokować do czego doprowadzi sport motocyklowy rozwój konstrukcji i wiedzy. Rekord świata zbliża się wielkimi krokami do 300 km/g. Poważne zastanawiają się teoretycy TT nad średnią 160 km/g na trasie TT. Maszyny są coraz szybsze, pewniejsze i wytrzymalsze. Można śmiało powiedzieć, że sport motocyklowy kroczy szybko naprzód i w postępie tym trudno jest określić granicę.

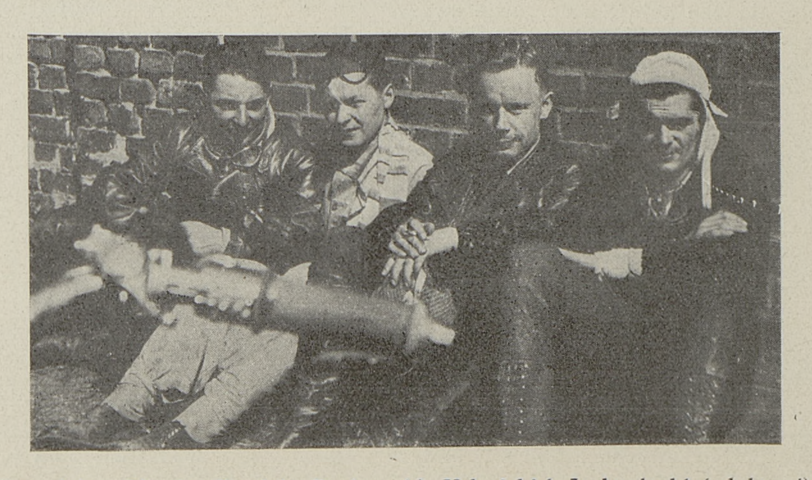
Stanisław Prądzyński.

W NASTĘPNYM NUMERZE ATS „DOCIERANIE MOTOCYKLA".

SPORT MOTOCYKLOWY W POLSCE

S. M. K. K. S. „Okęcie" w skrócie historycznym: w połowie 1933 powstaje sekcja motocyklowa przy K. S. Skoda, na czele której staje A. Jazłowiecki. Tegoż roku 3 zawodników Sekcji bierze udział w raidzie W-wa — Wilno — W-wa. W parę tygodni później czołowy zawodnik A. Jazłowiecki zajmuje I miejsce w zjeździe do Płocka, zaś p. Pachowski również I miejsce w zjeździe do Kielc. W roku 1934 na czele sekcji stoi znowu A. Jazłowiecki, który przy współpracy pp. Zbyszyńskiego, Szlagatysa organizuje zjazd na Okęcie i raid szosowo-terenowy. Obydwie imprezy udały się doskonale pod względem organizacyjnym i sportowym. Napływają nowi zawodnicy, którzy odgrywają coraz większą rolę w sporcie motocyklowym, są to: bracia Urbańscy, Heineman, Wójcik. — Sekcja zdobywa szereg nagród zespołowych na zjazdach w Łucku, Warszawie i Łodzi. Mistrzostwo sportowe zdobywa p. Urbański na Rudge. W roku 1935 do poważniejszych sukcesów zaliczyć należy drugą nagrodę zdobytą przez zespół sekcji (Jazłowiecki, Urbański i Wójcik) na drużynowym raidzie Szlakiem Kadrówki. Sekcja organizuje zjazd na Okęcie, którego główną nagrodą jest nagroda pieniężna. Mistrzem Sekcji zostaje A. Jazłowiecki na Ariel. Koniec 1935 i początki 1936 zastają sekcję w dezorganizacji. A. Jazłowiecki rezygnuje z kierownictwa. Kryzys trwa krótko, nazwa KS. Skoda zostaje zmieniona na KS. Okęcie, naczele sekcji staje p. L. Perkowski mając zapewnioną współpracę twórcy Sekcji p. Jazłowieckiego. Energiczne kierownictwo Sekcji daje wyniki doskonałe co się przejawia w zdobyciu szeregu nagród zespołowych przez zespoły Sekcji liczące po 30 maszyn. W ramach eleminacji na zjazd do Berlina Sekcja organizuje zjazd na Okęcie. Wycieczki i turystyka objęły zgórą 30 000 km przejechanych przez zawodników Sekcji. Wyniki indywidualne zdobyły mistrzostwo sportowe dla P. Jazłowieckiego, v-mistrzostwo J. Pawlakowi. W turystyce Grabowski przed Debusem. Program na rok 1937 przewiduje: jako główną imprezę ciekawy raid szosowo-terenowy. oraz dwie imprezy klubowe: pogoń za samolotem (sekcja lotnicza K. S. Okęcie posiada własną RWD 8) oraz jazda terenowa na zamknięcie sezonu. Dla członków przewiduje się ulgi w postaci własnych warsztatów reparacyjnych wyposażonych w obrabiarki. zniżki na oliwę. Kierownictwo Sekcji w ciągu 3 lat istnienia zdołała sobie pozyskać sympatię wśród klubów motocyklowych. wskutek czego imprezy Okęcia mogą zawsze liczyć na poparcie.

Polski Klub Motocyklowy opracował już swój kalendarz na rok 1937 projektując szereg tradycyjnych imprez jak szosowo-terenowy raid wiosenny, wyścig w Nadliwiu, oraz gymhkana w Łazienkach. Jako nowość we wrześniu odbędzie się I raid tatrzański. Podobnie do lat ubiegłych PKM będzie współpracował sportowo z Automobliklubem Polski oraz Aeroklubem Rzplitej. Szczegółowy kalendarz wygląda następująco: 23/25 kwietnia: VIII raid szosowo-terenowy (noc, dzień), 16/17 maj Zielone Świątki meeting motorowy w Lidzbarku (wspólnie z AP i ARP), 20 czerwiec gymhkana w Łazienkach (termin ten może ulec zmianie w zależności od zawodów hipicznych), 11/12 września: dwudniowy raid tatrzański wzorowany na Six-Days, 3 październik wyścig terenowy w Nadliwiu oraz rozgrywki o puchar Nadliwia oraz 24 października zamknięcie sezonu pogonią za lisem. Pozatem PKM zastrzegł sobie w PZM organizację zjazdu plakietowego na meeting lotniczy lub jedną z projektowanych wystaw w Warszawie, impreza ta przeprowadzona byłaby wspólnie z Automobilklubem Polski.



Zawodnicy Okęcia: Pawlak, Pachowski, Urbański i Jazłowiecki (od lewej).

KRONIKA KRAJOWA.

Otwarcie dwu ważnych dróg w wojew. krakowskim.

W dniu 10 b. m. p. v-ce min. Komunikacji J. Piasecki w obecności p. wojew. krakowskiego M. Gnoińskiego dokonał otwarcia dwu dróg nowoczesnych, łączących Kraków ze Śląskiem i z Wieliczką.

Obie drogi posiadają zmodernizowaną nawierzchnię specjalnie przystosowaną do natężonego ruchu o charakterze mięszanym. Droga Kraków—Katowice liczy 64 km długości. Prace nad ułożeniem nawierzchni trwały kilka lat, a łączna suma kosztów wyniosła **9 milionów zł.** Zastosowano **siedem typów nawierzchni** nowoczesnej. Będzie to miało duże znaczenie badawcze.

Znaczenie drogi Kraków—Katowice jest b. wielkie. Po pierwsze połączyła ona najbardziej zmotoryzowaną dzielnicę Polski — Śląsk z traktem Marszałka Piłsudskiego, wiodącego z Wilna przez Warszawę i Kraków do Zakopanego. W ten sposób turyści motorowi Śląska będą mieli niezmiernie ułatwiony dostęp do Tatr z jednej, a środka kraju z drugiej strony.

Poza tym droga krakowsko-katowicka znakomicie podniesie atrakcyjność części kraju, dotąd mało dostępnych dla turystów z Zachodu, jadących do Polski przez Niemcy. Turyści ci, chcąc korzystać z nawierzchni ulepszonych musieliby jechać przez Poznań, Warszawę, Radom do Krakowa i Tatr, czyli drogą okólną. Słowem droga ta ma ogromne znaczenie propagandowe.

Droga Kraków—Wieliczka o długości 8.8 km ma również zmodernizowaną nawierzchnię typu ciężkiego. Koszt tej nawierzchni wyniósł **1.355.000** złotych. Budowa trwała 14 miesięcy. Droga ta ma charakter raczej miejski, trzeba jednak podkreślić, że jest ona jednocześnie pierwszym zmodernizowanym odcinkiem ważnej magistrali Kraków—Tarnów—Lwów.

Uroczystość otwarcia tych dróg spotkała się z ogromnym zainteresowaniem ludności. Wzięły w niej udział również miejscowe organizacje z „Strzelcem" i PW na czele. W uroczystościach reprezentowany był Krakowski Klub Automobilowy przez p. W. Rippzera.



Wałowanie nawierzchni komdrolibowej na drodze Katowice—Kraków.



Wyładunek masy asfaltowej przy budowie drogi Kraków—Katowice.

Polski Czerwony Krzyż powiększył swój tabor samochodowy.

Jak wynika ze sprawozdania Prezesa Zarządu Głównego P. C. K. p. Kühna w drugim półroczu ubiegłego roku zostały zakupione cztery kolumny samochodów sanitarnych. Samochody te były wykonane w kraju.

Inż. Edmund Nowakiewicz objął departament dróg kołowych Min. Komunikacji.

Na stanowisko dyrektora departamentu dróg kołowych Min. Komunikacji, osierocone skutkiem tragicznej śmierci inż. Siły-Nowickiego został powołany inż. Edmund Nowakiewicz, dotychczasowy naczelnik wydziału budowy i utrzymania dróg kołowych i wieloletni zastępca ś. p. dyr. Siły-Nowickiego.

Na stanowisko naczelnika wydziału budowy i utrzymania dróg kołowych Min. Komunikacji powołano inż. Aleksandra Gajkowicza, który dotychczas pełnił funkcje kierownika Zarządu Drogowego w starostwie powiatowym warszawskim.

Znaczne ulgi dla towarowych transportów motorowych.

Z dniem 1-go stycznia 1937 r. weszło w życie rozporządzenie Ministerstwa Komunikacji z dnia 11 grudnia 1936 r., ogłoszone w Dzienniku Ustaw Nr. 93, które przyznaje daleko idące ulgi dla przewozu towarów pojazdami motorowymi.

Treść istotna powyższego rozporządzenia polega na tym, że koncesjonariusz, któremu przyznano prawo utrzymywania samochodowej linii towarowej na jakimkolwiek, choćby najmniejszym odcinku, będzie miał prawo przewożenia towarów samochodami na terenie całego kraju z wyjątkiem szlaku podlegającego t. zw. ochronie kolejowej (Białystok—Warszawa i Warszawa—Łódź—Katowice).

Przedsiębiorstwa, które dotychczas utrzymywały transportowe linie motorowe zasadniczo będą miały przedłużone koncesje na dalszy okres.

Otrzymywanie nowych koncesyj na przewóz towarów pojazdami motorowymi będzie znacznie ułatwione i uproszczone. Każdy obywatel posiadający nienaganną opinię oraz samochód do przewożenia towarów w należytym stanie, będzie mógł otrzymać koncesję.

Zasadniczo koncesje wydawać będą Urzędy Wojewódzkie. Jedynie w wypadku, gdy przyszły koncesjonariusz zamierza uruchomić dla przewozu towarów samochody pochodzenia zagranicznego musi uzyskać zgodę Ministerstwa Komunikacji.

Należy przewidywać, że tak znaczne ulgi dla przewozu towarowego pojazdami motorowymi w stosunku do sytuacji dotychczasowej spowodują wielkie ożywienie w przewozie towarów tą drogą, zwłaszcza na niektórych odcinkach, jak Katowice—Poznań, Łódź—Gdynia, Warszawa—Poznań, Warszawa—Lublin i dalej na wschód itd. itd.

Zarządzenie omawiane uznać należy za poważny krok naprzód w dziedzinie motoryzacji kraju.

Jakie ulgi przyniosło kandydatom na kierowców zwolnienie od opłat stemplowych.

Ministerstwo Skarbu zwolniło od opłat stemplowych na podstawie art. 123 i 213 ordynacji podatkowej następujące pisma:

1. podania wnoszone w sprawach: a) dopuszczenia pojazdów mechanicznych do ruchu na drogach publicznych oraz ich rejestracji, b) pozwolenia na prowadzenie pojazdów mechanicznych, c) wydawania koncesyj na zarobkowy przewóz osób i towarów pojazdami mechanicznymi; 2. świadectwa wydawane na skutek wniesienia powyżej wymienionych podań.

Ulga w opłatach stemplowych dotyczy podań, wniesionych od dnia 20. XII. 1936 r. oraz świadectw, wydanych od tej daty.

Jeśli chodzi o opłaty stemplowe od podań składanych przez petentów, zamierzających uzyskać pozwolenie na prawo jazdy pojazdami motorowymi, zarządzenie powyższe oznacza bardzo duże zniżki. Opłaty stemplowe od podania dla uzyskania prawa jazdy na prowadzenie samochodu wynosiło dotychczas 11 zł. 55 gr. (przy większej ilości załączników nadto dopłata po 50 gr. od załącznika), tak że całkowita opłata wynosiła 31 zł. 55 gr. Obecnie opłata wynosi 20 zł., jest to więc zniżka blisko 33%.

Przy składaniu podań dla uzyskania prawa jazdy na motocyklu zniżka ta wyniesie około 66%, ponieważ dotychczas opłaty związane z uzyskaniem prawa jazdy na motocyklu kosztowały 27 zł., a obecnie kosztują 15 zł.

Wszelkie podania, złożone po 20-ym grudnia 1936 roku, podlegają zwolnieniu od opłat stemplowych na całym terenie R. P.

230 pojazdów mechanicznych przybyło w woj. warszawskim w ciągu roku 1936-go.

W dniu 1 stycznia 1937-go w województwie warszawskim było **zarejestrowanych** ogółem 2062 pojazdy mechaniczne. W dn. 1 stycznia 1936 r. było ich 1832, czyli tabor powiększył się w r. ub. o 230 pojazdów.

Poszczególne pozycje przedstawiają się jak następuje: w dn. 1. I. 37 r. było samochodów osobowych prywatnych 866 (w dn. 1. I. 36 r. — 783), osobowych zarobkowych 115 (100), autobusów 119 (116), ciężarowych prywatnych — 260 (223), zarobkowych — 94 (91) i specjalnych jak motopompy, karetki sanitarne i t. d. 67 (54). **Ogółem samochodów 1521 (1377).**

Motocykli bez przyczepek było (w dn. 1. I. 37 r.) — 392, z wózkami 151, razem **541 sztuk,** podczas gdy w roku ubiegłym było 455 sztuk (przyrost ilości motocykli wyniósł 86 sztuk).

Należy zauważyć, że powyżej podany przyrost pojazdów mechanicznych jest nieco mniejszy od rzeczywiststego, a to ze względu na zimowy okres, w jakim dokonano obliczenia. Jak wiadomo bowiem, zwykle na zimę pewna część właścicieli pojazdów zwraca swe tablice rejestracyjne, aby nie płacić podatku. W danym wypadku różnica wyniesie pewnie kilkadziesiąt jednostek.

Znak ochronny krajowego przemysłu motoryzacyjnego.

Jak wiadomo w Grupie Przemysłu Motoryzacyjnego zrzeszonych jest obecnie ponad 40 przedsiębiorstw produkujących niemal wszystkie części potrzebne dla wyrobu motocykli i samochodów. Obecnie Polski Związek Przemysłowców Metalowych (obejmujący Grupę Przemysłu Motoryzacyjnego) ustanowił znak ochronny, a to w celu wyróżnienia i wyodrębnienia wyrobów Grupy Przemysłu Motorowego. Wyroby te muszą być badane przez specjalną Komisję i uznane za stojące pod względem techniki wykonania na poziomie światowym. Dotychczas Komisja udzieliła już pozwolenia na używanie znaku 22 firmom

Jednocześnie, aby ułatwić orientację szerszym kołom odbiorców części, został wydany przez Grupę Przemysłu Motoryzacyjnego starannie opracowany katalog części. Katalog wykazuje, że stan produkcji polskiego przemysłu pomocniczego jest niekompletny. Należy mieć nadzieję, że braki te będą w najbliższym czasie usunięte — w drodze dalszego rozwoju i doskonalenia się produkcji krajowej.

Prace nad regulaminem Państwowej Odznaki Motoryzacyjnej.

W Państwowym Urzędzie Wychowania Fizycznego i P. W. odbyła się konferencja w sprawie Państwowej Odznaki Motoryzacyjnej (P. O. M.), ustanowienie której zostało zlecone P. W. i W. F. przez p. Ministra Spraw Wewnętrznych.

W konferencji wzięli udział delegaci zainteresowanych związków, t. j. Automobilklubu Polski, Polskiego Zw. Motocyklowego, Polskiego Touring-Clubu, przedstawiciele Komisyj Międzyministerialnych dla Spraw Motoryzacji Kraju i Dowództwa Broni Pancernej.

Na konferencji wybrano ścisłą komisję, która przepracuje i scali dwa projekty regulaminu P. O. M., opracowane z jednej strony przez Polski Touring-Club i z drugiej strony przez Automobilklub Polski łącznie z Polskim Związkiem Motocyklowym.

Projektowany przez Polski Touring-Club konkurs na projekt odznaki P. O. M. został przez konferencję aprobowany z tym, że do jury konkursu wejdą przedstawiciele wszystkich zainteresowanych organizacyj, obok przedstawicieli sztuki.

Termin składania prac konkursowych został skrócony o dwa tygodnie i kończy się definitywnie dn. 15 lutego r. b.

Próbne autobusy w Warszawie.

Zarząd Miejski m. st. Warszawy postanowił nabyć dwa niemieckie autobusy miejskie i przeprowadzić z nimi próby na terenie stolicy. Oba autobusy są zupełnie odrębnej konstrukcji, nieznanej dotąd w Polsce. Jeden z nich ma silnik typu Diesla (jak nasze „Zawraty"), ale nieco odmiennej budowy. Silnik umieszczony jest bowiem pod podłogą wozu. Konstrukcja ta zapewnia kierowcy doskonałą widoczność i umożliwia lepsze wykorzystanie powierzchni nośnej bez potrzeby zbytniego wydłużania wozu. Silnik w tym wypadku jest odizolowany od nadwozia, co uchroni pasażerów od wdychania przykrych woni smarów i ropy. Karoseria będzie całkowicie stalowa.

Drugi wóz firmy Büssing posiada silnik poruszany gazem drzewnym, gaz wytwarzany jest w tak zw. gazogeneratorze typu Imbert. Wydech motoru tego typu jest całkowicie bezwonny.

Jak wiadomo samochody poruszane gazem drzewnym stosowane są w całym szeregu państw europejskich z Italią, Francją i Niemcami na czele. Należy podkreślić duże znaczenie gazogeneratorów jakie niewątpliwie odegrają one w wypadku wojny, kiedy każda kropla benzyny pójdzie na użytek przyfrontowy.

W Polsce auta pędzone gazem drzewnym nie były dotąd zupełnie znane — o ile wiadomo kursowały jedynie na Śląsku autobusy pędzone gazem z węgla drzewnego. Ciężarówkę zaś tego typu posiadały Warszawskie Browary Haberbuscha.

Warszawska Rada Województwa proponuje wprowadzenie numeracji pojazdów konnych.

W czasie obrad Warszawskiej Rady Wojewódzkiej zakończonych przed paroma dniami poruszono także problem ruchu kołowego. W związku z anarchią panującą na szosach i niemożnością skutecznej walki z brakiem dyscypliny u woźniców, zaproponowano, **aby wszyscy woźnice posiadali legitymacje, a wozy odpowiednią numerację.** Legitymacje byłyby wydawane przez gmin, tablice zaś umieszczone na wozach zawierałyby oprócz numeru także i nazwisko właściciela. Przy tym systemie można będzie łatwo wymierzać kary za przekroczenia przepisów ruchu i doprowadzić do zaprowadzenia porządku, którego brak nieraz już powodował śmiertelne katastrofy.

Poza tym Rada Województwa uchwaliła wszczęcie akcji normalizacyjnej w zakresie typów zaprzęgów końskich, typów wozów i ich części.

Lwowscy „Strzelcy" szkołą kadry kierowców.

Jeszcze przed dwoma laty ruchliwy lwowski Strzelecki Klub Motorowy zorganizował bezpłatne kursy kierowców samochodowych i motocyklowych dla członków Zw. Strzeleckiego i Zw. Rezerwistów. Były to pierwsze bezpłatne kursy motorowe, które do dziś ukończyło przeszło **160 osób.**

Obecnie ten sam Klub rozpoczął szkolenie motorowe młodzieży przedpoborowej. Dzięki poparciu władz woj-

skowych (w szczególności płk. Wilczewskiego) tempo i rozmiary tej akcji znakomicie się zwiększyły. Przed paroma dniami został właśnie ukończony trzeci kurs motorowy, który ukończyło **60 uczestników**. Zamknięcie kursu miało charakter uroczysty, między innymi wzięli w nim udział płk. Wilczewski, przedstawiciele Komendy 6 okręgu Zw. Strzeleckiego i t. d.

Województwo warszawskie w r. ubiegłym wzbogaciło się o 230 km nowych dróg.

W roku 1936 w woj. warszawskim zbudowano 150 km twardej nawierzchni i 80 km dróg o nawierzchni zmodernizowanej. W początkach roku bieżącego województwo warszawskie posiadało **5736 km dróg tłuczniowych** (szos) i **426 km dróg nowoczesnych**. Pozostałe drogi o łącznej długości około 33 tysięcy kilmetrów nie posiadają nawierzchni twardej.

W roku bieżącym ma się wybudować 150 km nowych nawierzchni, przy czym najpierw budowane będą odcinki traktów o znaczeniu ogólno-państwowym, na drugim miejscu postawiono budowę dróg twardych w obrębie osiedli, a na trzecim drogi o charakterze lokalnym.

Dodatkowy ekwipunek samochodu nie podlega ulgom podatkowym.

Ukazał się okólnik Ministerstwa Skarbu w sprawie ulg podatkowych dla nabywców pojazdów mechanicznych. W okólniku tym Ministerstwo Skarbu wyjaśnia, że przy przyznawaniu ulg należy uwzględnić jedynie cenę nabycia normalnie wyekwipowanego i nadającego się do natychmiastowego użycia pojazdu (samochodu).

Nie będzie natomiast uwzględniona cena wyposażenia dodatkowego, jak nadliczbowe koła zapasowe, zainstalowane na życzenie klienta odbiorniki radiowe, dodatkowe części zapasowe, dodatkowe przyrządy warsztatowe i t. p.

Fakt, że cena nabycia samochodu — na skutek doliczenia ceny dodatkowego wyposażenia — przekroczy kwotę 12 tysięcy zł., nie pozbawia płatnika prawa do korzystania z ulgi, jednakże przy ustalaniu sumy przypadającego do zwrotu podatku będzie brana pod uwagę wyłącznie cena samochodu bez uwzględnienia wartości dodatkowego ekwipunku.

W tym celu dołączone przy podaniach o ulgi rachunki winny odrębnie wymieniać cenę normalnie wyekwipowanego samochodu, odrębnie zaś wyszczególniać ekwipunek dodatkowy i cenę jego nabycia.

*

Wyłączenie z pod ulg podatkowych tego rodzaju „dodatkowego" wyposażenia, jak drugie koło zapasowe **uznać należy za niesłuszne.** W dzisiejszych warunkach drogowych istniejących w Polsce przy zupełnym braku stacji obsługi i pomocy automobilowej na drogach, drugie koło zapasowe uznać należy za **najzupełniej niezbędną** cz[illegible] wozu, nie zaś względnie potrzebny dodatek lub luksus.

Gimnazja warszawskie organizują kursy motorowe.

Szereg gimnazjów warszawskich w porozumieniu z władzami postanowił zorganizować kursy motorowe dla uczniów wyższych klas. Kurs obejmować ma naukę jazdy na samochodzie lub motocyklu (ewent. obu pojazdach razem) oraz wykład teoretyczny. Opłata za kurs wyniesie kilkanaście złotych.

Wprowadzenie kursów motorowych spotkało się z ogromnym zainteresowaniem młodzieży, co świadczy o jej wybitnie motoryzacyjnym nastawieniu.

Należy się spodziewać, że za przykładem Warszawy pójdą gimnazja we wszystkich większych miastach Polski.

Przeszkolenie motorowe młodzieży odegra ogromną rolę propagandową i wybitnie przyczyni się do podniesienia wartości militarnej przedpoborowych, którzy przecież będą wcieleni do szeregów armii częściowo zmotoryzowanej.

600 cystern spirytusu użyje się do mieszanek w roku bieżącym.

Została przedłużona umowa między Monopolem Spirytusowym a przedsiębiorstwami naftowymi, na mocy której Monopol dostarczy w r. b. 600 cystern spirytusu. Spirytus ten zostanie użyty jako domieszka do benzyny konsumowanej w kraju. Jak wiadomo w Polsce znane są trzy typy mieszanek: benzynowo-spirytusowa, benzolowo-spirytusowo-benzynowa, i specjalna lotnicza również trójskładnikowa t. zw. „B. A. B." w skład której wchodzi 70% benzyny gazolinowanej, 20% benzolu i 10% alkoholu. Skład mieszanek samochodowych jest niestety niezawsze ściśle jeden i ten sam. W mieszankach dwuskładnikowych zawartość spirytusu dochodzi do 25%.

Należy zaznaczyć, że były już przeprowadzane próby pędzenia traktorów surówką spirytusową (gorzelniczą).

Nowe tablice rejestracyjne dla samochodów i motocykli.

Nowe tablice rejestracyjne dla samochodów i motocykli zostały już zamówione przez powołane władze i będą gotowe w połowie lutego r. b., po czym zostaną rozesłane do poszczególnych urzędów wojewódzkich.

Nowe tablice dla samochodów osobowych, znacznie estetyczniejsze od dotychczasowych wielkich i niekładnych, będą jednakowe z tyłu i z przodu wozu.

Tablice zostały zaprojektowane według zasad Sekcji Samochodowej Międzynarodowego Komitetu Normalizacyjnego.

Pewną inowację wprowadzono dla motocykli solowych — mianowicie motocykle takie będą miały po dwie tablice rejestracyjne: z przodu i z tyłu (dotychczas motocykle solowe miały tylko tablicę rejestracyjną z przodu), motocykle z wózkami dwie tablice — z przodu i z tyłu.

Przy opracowywaniu nowych tablic rejestracyjnych dla motocyklów wzorowano się na tablicach angielskich (m. in. wielkość).

Zamiana tablic starych na nowe rozpocznie się zapewne we właściwych urzędach wojewódzkich już w końcu lutego r. b. Do 1 czerwca r. b. wymiana będzie płatna (10 zł. za tablice samochodowe i 6 zł. 50 gr. za tablice motocyklowe). W okresie od 1 czerwca do 1 września r. b. tablice stare wymieniane będą bezpłatnie. Po 1-szym września r. b. tablice wymieniane będą za opłatą w wysokości podanej wyżej.

Rozciągnięcie terminu wymiany ma na celu spowodowanie stopniowej wymiany, co ułatwi pracę właściwym urzędom.

Cena tablic rejestracyjnych została niestety bez zmian, w stosunku do opłat tymczasowych (10 zł. i 6 zł. 50 gr.). Świat motorowy spodziewał się obniżenia ceny tablic rej. samochodowych do 4 zł. i motocyklowych do 2 zł. 50 gr. Projekt ten, możliwy kalkulacyjnie do wykonania, został w ostatniej chwili niestety zaniechany.

Wartość robót drogowych wykon. w r. ub. na obszarze Polski wynosi ogółem 141 milionów zł.

W sezonie 36/37 r. na cele drogowe państwo wydatkowało ogółem 80 milionów złotych. Samorządy wydały na drogi gotówką 43 miliony, zaś wartość robót wykonanych w drodze świadczeń w naturze ludności, za zasiłki Fund. Pracy i Min. Spr. Wewn. oraz na zaległe należności podatkowe, wyniosła przeszło 18 milionów.

Łączna wartość, jak widzimy, wszystkich robót drogowych wykonanych na obszarze całego Państwa przekracza 141 milionów złotych.

*

Państwo, na cele drogowe wydało w r. 36/37 ogółem 80 milionów złotych. Wydatki te pokryły obok Funduszu Drogowego dotacje z Premiowej Pożyczki Inwestycyjnej oraz dotacje z pożyczki z Funduszu Pracy, ponadto wchodzi tu wartość robót wykonywanych na warunkach kredytowych.

Powyższe środki umożliwiły po pierwsze naprawę dróg na przestrzeni 3.863 km (w tym remont kapitalny przeprowadzono na przestrzeni 1481 km, na przestrzeni zaś 6482 km — remont drobny.

Naprawa mostów objęła 17963 metry liczące w tym 1540 m mostów stalowych i 170 m mostów żelbetowych.

W zakresie budowy dróg ulepszono nawierzchnię na przestrzeni 291 km, wykonano podbudowę pod ulepszone nawierzchnie drogowe na przestrzeni 33 km. wreszcie: zbudowano nowych dróg państwowych 157 km.

Ulepszenie dróg odbywało się na najważniejszych szlakach komunikacyjnych t. zn. między stolicą, a granicami państwa, oraz między większymi ośrodkami gospodarczymi. Nowe drogi budowano głównie na Kresach Wschodnich.

Wśród ukończonych odcinków zmodernizowanych znajdują się drogi Warszawa—Modlin, Warszawa—Zegrze, Warszawa—Radom, Warszawa—Mińsk Mazowiecki, Warszawa—Lwów, Łowicz—Łódź, Łódź—Kalisz, Poznań—Września, Kraków—Katowice i Kraków—Wieliczka.

W budowie znajdują się drogi: Radom—Kielce, Kraków—Zakopane i Częstochowa—Piotrków.

*

Samorządy terytorialne do dnia 1 listopada 1936 r. wydały na drogi (na całym obszarze Polski) ogółem: gotówką 43 miliony i 182 tysiące złotych. Środki te osiągnięto drogą kumulacji własnych dyspozycji kapitałowych, dotacji i pożyczek Funduszu Pracy i zapomóg Państwowego Funduszu Drogowego.

Ponadto wiele robót wykonano w drodze świadczeń ludności, za zasiłki w naturze Funduszu Pracy i Min. Spr. Wewnętrznych oraz za zaległe należności podatkowe. Wartość tych wszystkich robót wyniosła 18 milj. 260 tysięcy złotych, zaś globalna wartość wszystkich robót drogowych wykonanych w r. ub. przez samorządy terytorialne wyniosła około 62 milionów złotych.

Wydatki powyższe pokryły: a) koszt naprawy 11578 km dróg oraz 29.133 metr. bież. mostów. Ponadto b) koszt ulepszenia nawierzchni na przestrzeni 111 km, c) przebudowy i budowy dróg na przestrzeni 1080 km oraz d) przebudowy i budowy mostów długości 11.131 metrów bież.

Stu zmotoryzowanych policjantów będzie od 1-go kwietnia r. b. pilnować porządku na drogach.

Min. Spr. Wewn. łącznie z Min. Komunikacji przystąpiło do organizowania kadr specjalnej policji drogowej, która wyruszy z wiosną w lotnych patrolach na drogi, aby czuwać nad przestrzeganiem przepisów ruchu kołowego, gwałconych permanentnie przede wszystkim przez woźniców pojazdów konnych oraz rowerzystów.

W pierwszym rzędzie policjanci drogowi zwracać będą uwagę na jeżdżenie niewłaściwą stroną szosy, na prawidłowe oświetlanie wozów nocą, na szerokość obręczy na kołach (jak wiadomo powszechnie dotychczas używane, wbrew przepisom, zbyt wąskie obręcze nadmiernie szybko

Kredyty na kupno motocykli zostały wstawione do budżetu na rok 1937/38.

Zmotoryzowana policja drogowa rozpocznie pracę z dniem 1-go kwietnia r. b.

Świat motorowy wita z najwyższym zadowoleniem powyższą decyzję właściwych władz, będącą konsekwencją okólnika p. Premiera Składkowskiego o ruchu na szosach i pierwszym konkretnym posunięciem, mającym na celu przerwanie anarchii i nieporządków, panujących na drogach w Polsce. Element zawodowych woźniców pojazdów konnych, zarobkujących przewozem, jest wyjątkowo niekarny i rozpasany. Furmani zwani dziś popularnie „piratami dróg" nie zwracają uwagi na żadne przepisy. Ich nieprawidłowa, a często nawet złośliwa, jazda, była niejednokrotnie przyczyną wielu nieszczęśliwych, śmiertelnych wypadków na naszych drogach, wypadków, z których winny woźnica najczęściej wychodził obronną ręką, a niewinny kierowca lub pasażerowie pojazdu mechanicznego padali ofiarą gwałcenia przepisów i prawa drogowego przez niesfornych furmanów.

Poza uwagą na woźniców pojazdów konnych policja drogowa będzie zmuszona wiele czasu poświęcić harcom rowerzystów, specjalnie w dni przedświąteczne i świąteczne Złośliwe „ósemkowanie" przed nadjeżdżającym samochodem, przejeżdżanie na kilka metrów przed pędzącym samochodem na drugą stronę szosy, jazda niewłaściwą stroną drogi, brak światła i t p., i t. p. spowodowały wiele śmiertelnych wypadków i katastrof.

Miejmy nadzieję, że i te dzikie harce zostaną należycie poskromione.

Wystawa Motoryzacyjna w Warszawie.

W dn. 14 b. m. w lokalu Polskiego Touring Klubu odbyło się posiedzenie prezydium Wystawy Motoryzacyjnej, mającej się odbyć w Warszawie w końcu maja lub początku czerwca b. r. Posiedzeniu przewodniczył p. V-ceminister Skarbu Ferd. Świtalski. Obecni byli oprócz przedstawicieli Zarządu Miasta i Komisariatu Rządu delegaci Automobilklubu Polski i Ligi Popierania Turystyki, Ligi Drogowej, Polskiego Związku Motocyklowego, Stow. Kupców Polskich, Polskiego Fiata i Dyrekcji Tramwajów i Autobusów Miejskich.

Wystawa ma na celu wykazanie i podkreślenie palących braków motoryzacyjnych z jednej strony oraz możliwość rozwoju z drugiej strony. Oprócz samochodów i motocykli Wystawa obejmie działy pojazdów specjalnych, dział historyczny i propagandowy. W związku z tym zachodzi potrzeba zorganizowania Wystawy na odpowiednio dużych terenach, położonych w możliwie reprezentacyjnej części miasta.

Termin otwarcia Wystawy został narazie ustalony na wrzesień r. b.

Schemat organizacji Komitetu Wystawy przedstawia się następująco: ogółem otworzono cztery wydziały dzielące się na 35 poszczególnych sekcji. Kierownictwo objęli pp.: w wydziale budżetowym przewodniczącym został dyr. Janusz Regulski V-ce Prezes Automobilklubu Polski, w wydziale organizacyjnym ppłk. Spałek V-ce Prezes Pol. Zw. Motocyklowego, w wydziale eksponatów przewodniczącym dyr. inż. T. Sokołowski, członek Komitetu. Przewodnictwo Wydz. propagandy objął Hr. Stefan Tyszkiewicz członek Komisji Sportowej A. P.

Do sekcji wystawowych zostało delegowanych 36 członków Automobilklubu Polski.

Polski Fiat całkowicie przenosi się na ul. Belwederską.

W zamiarach Polskiego Fiata leży całkowite przeniesienie zarówno warsztatów naprawczych, jak również składu części zapasowych, biur handlowych i t. p. z ul. Sapieżyńskiej do zabudowań położonych przy ul. Belwederskiej 16 i Nabielaka 5.

Polski Fiat zakupił zarówno teren, na którym stoi obecnie wielka hala warsztatowa, garażowa i wystawowa dawnych zakładów Chryslera, jak również tereny przylegające. Na terenach tych wybudowany będzie nowoczesny gmach, w którym pomieszczenie znajdą biura handlowe Polskiego Fiata, wielki magazyn części zapasowych, garaż-remiza dla własnych celów i t. p.

Plany nowych budynków i urządzeń, pomyślane nowocześnie, opracowywane przez inżynierów polskich przy współdziałaniu specjalistów z zagranicy są w stadium wykończenia. Należy się spodziewać, że w ciągu najbliższych kilku tygodni rozpocznie się budowa nowego gmachu.

Tempo budowy ma być na tyle szybkie, aby na 1-go października r. b. zarówno nowy gmach, jak i przebudowa starego zostały całkowicie wykończone, co by umożliwiło już w październiku r. b. przeniesienie całości biur, warsztatów i t. p. do zabudowań przy ulicy Belwederskiej.

W miarę rozwoju działalności P. Fiata zakłady przy ul. Sapieżyńskiej okazały się zbyt ciasne. Istniały projekty rozbudowania ich, jednakże niedogodny punkt miasta i złe warunki komunikacyjne (m. in. — projektowane całkowite zamknięcie Starego Miasta dla ruchu ulicznego), uniemożliwiły realizację tych planów.

Polski Fiat zamierza wybudować w pobliżu gmachów przy ul. Belwederskiej nowoczesną stację obsługi (podobną jak na placu Józefa Piłsudskiego), do czego potrzebna jest zgoda zarządu miasta. Stacja obsługi byłaby bardzo pożądaną w południowej dzielnicy miasta, pozbawionej niemal zupełnie odpowiednich urządzeń tego rodzaju.

Losy zabudowań i terenów przy ul. Sapieżyńskiej nie są jeszcze definitywnie przesądzone. Narazie przygotowuje się halę do montażu półlitrówki Fiat-Simca 500. Montaż ten licencyjnie leży w rękach Państwowych Zakładów Inżynierii, które nie mają dostatecznej ilości miejsca na ów montaż w zakładach przy ul. Terespolskiej.

Co do półtoralitrówki „Fiat 1.500" będzie ona montowana w roku bieżącym, podobnie jak dotychczas, w zakładach P. Z. Inż. przy ul. Terespolskiej.

Piętnastolecie firmy „Magnet" Z. Popławskiego.

W niedzielę 17 stycznia bieżącego roku odbyła się miła uroczystość obchodu piętnastolecia istnienia i pracy firmy „Magnet" M. i Z. Popławskich, połączona z poświęceniem fabryki i przeniesionych warsztatów reperacyjnych przy ulicy Promenada 1. W uroczystości tej wzięli udział przedstawiciele Województwa, Starostwa, Automobilklubu, Touring Klubu, Ligi Drogowej, Państwowych Zakładów Inżynierji, Grupy Motoryzacyjnej Związku Przemysłowców Metalowych oraz liczni zaproszeni goście. Po zwiedzeniu przez obecnych warsztatów, podczas którego urządzony był szereg pokazów pracy i działaniu różnych aparatów i instalacyj, odbył się akt poświęcenia warsztatów, którego dokonał ks. Trzepałko, poczem zaś odbyło się śniadanie, podczas którego w miłym nastroju wypowiedziane zostało kilka przemówień i toastów, podkreślających zasługi i rozwój firmy państwa Popławskich i życzących jej dalszego pomyślnego rozwoju.

Dzięki umiejętnemu i dobremu kierownictwu oraz przedsiębiorczości, firma „Magnet" w ciągu piętnastu lat swego istnienia, pomimo tak niesprzyjających dotąd rozwojowi motoryzacji warunków, zdołała przekształcić się z małych reperacyjnych warsztatów, na prawdziwą wytwórnię elektrotechnicznego przemysłu pomocniczego dla potrzeb automobilizmu, której produkcja obejmuje obecnie już całość samochodowych instalacyj elektrycznych, nie wyłączając prądnic, rozruszników, rozdzielaczy i cewek zapłonowych. Należycie urządzony i wyposażony warsztat mechaniczny i dział pras pozwalają firmie „Magnet" na zupełnie samodzielną produkcję wspomnianych objektów, z tem oczywiście że półfabrykaty, a więc naprzykład odlewy lub surówki tłoczone z mas izolacyjnych zamawiane są nazewnątrz. Na uwagę zasługuje należycie rozwinięty i wyposażony dział kontroli, dbający o jakość i poziom produkcji. Poza warsztatem wytwórczym firma „Magnet" posiada również doskonale urządzony i prowadzony dział obsługi instalacyj elektrycznych, czyli warsztat reperacyjny i konserwacyjny w którym przeprowadzane są naprawy instalacyj elektrycznych do wozów wszystkich typów.

Elektryczna instalacja samochodu w porze zimowej.

Obserwując nieraz nieprawdopodobną wprost doskonałość, jaką osiągnęły w trakcie rozwoju niektóre części nowoczesnego samochdu, chciałoby się zaliczyć opisy szczególnych trudności, zachodzących przy uruchamianiu silnika samochodowego w zimie, poprostu do bajek. I byłoby to nawet zupełnie usprawiedliwione, gdyby nie to, że splot równocześnie działających przeszkód, występujących w zimie poprostu nie jako wyjątek, lecz jako reguła, utrudnia w wysokiej mierze „walkę o pierwszy zapłon". Problem ten, rozumie się, w ciepłym garażu nie występuje.

Najistotniejszą przyczyną tych usterek jest „zasadniczy błąd" silnika benzynowego, a mianowicie konieczność istnienia zewnętrznego impulsu potrzebnego dla uruchomienia silnika. Obojętnym jest, czy impulsem tym jest elektryczny rozrusznik, korba ręczna, czy nawet w najgorszym wypadku poprostu popychanie pojazdu. Jeśli, przypuśćmy, ktoś ufając mieszance przeciwmroźnej, znajdującej się w chłodnicy, pozostawi wóz na kilka godzin na ulicy podczas mroźnej nocy zimowej, to może być pewnym, że w międzyczasie zarówno tłok, jak i łożyska oraz cylinder — jak niemądrze było nie pomyśleć zawczasu o blaszance „Mobiloil Arctic" — zostaną zalepione aż do niemożliwości poruszania się. A jeśli silnik nie da się uruchomić ani starterem, ani korbą, to i najlepszy karburator nie pomoże. Bo bez ssania najlepszy karburator nie da mieszanki, a bez obrotów najpiękniejszy przerywacz — iskry.

Największe obciążenie musi wytrzymać w zimie bez wątpienia instalacja elektryczna, której zadaniem jest pokonanie biernego oporu maszyny opierającej się uruchomieniu. Niektórzy kierowcy wiedzą, że natężenie prądu, wymagane przez rozrusznik celem „oderwania" motoru, może dojść przy wozach osobowych do 300, a ciężarowych

do 600 (!) Amperów przy instalacji 6-Voltowej (przy 12-Voltowej około połowy). Przy tym natężeniu może łatwo nastąpić krótkie spięcie w instalacji. Nawet gdy silnik już się obraca, wynosi natężenie prądu przy wozach osobowych jeszcze około 100 Amperów. Wydajność baterii wynosi n. p. przy —10°C tylko 60% wydajności w lecie. W zimie, wskutek krótkich dni i związanego z tym większego zużycia światła do lamp i latarni, wydajność baterii zostaje jeszcze zmniejszona. Ponieważ więc ponadto przeważająca ilość baterii szczególnie takich, które są zasilane z prądnic regulujących natężenie, a nie napięcie prądu, jest w lecie przeładowana i wykazuje skłonność do wygotowania, zaleca się, celem uniknięcia trudności przy rozruchu, z nadejściem pory zimowej skontrolować stan kwasu i silnie naładować baterie. Cewkę, przerywacz i rozdzielacz należy sprawdzić. W zimie jest rzeczą szczególnie ważną, aby rozdzielacz był czysty, suchy i wolny od rys, a to celem uniknięcia prądów błądzących. To samo odnosi się do kabla świecowego. Ostęp między kontaktami przerywacza winien wynosić 0.4 mm, odstęp między elektrodami świec 0.4—0.5 mm przy zapłonie magnetowym, a 0.6—0.8 mm przy bateryjnym. Z uwagi na dużą rolę, jaką odgrywa zmęczenie materiału, z jakiego wykonane są świecie, zaleca się wymieniać świecie po przejechaniu 15000 km.

Podstawowym jednak warunkiem należytego działania instalacji elektrycznej jest użycie wysokowartościowego oleju zimowego w rodzaju „Mobiloi Arctic". Z olejem letnim nie pójdzie z pewnością tak samo, jak i z pierwszym lepszym „rzadkim" olejem. „Mobiloil Arctic" stwarza warunki dla sprawnej pracy instalacji elektrycznej: Silnik stawia rozrusznikowi jak najmniejszy opór i umożliwia natychmiastowy start. Płynność oleju pozwala mu cyrkulować także i w wąskich, zimnych przewodach, usuwając niebezpieczeństwo kryjące się w pierwszych chwilach pracy silnika. Wysoka smarowość czyni olej opornym na działanie wysokich temperatur i ciśnień, jak również zapobiega działaniu korozyjnemu kwasów powstałych przy spalaniu.

Kronika Sportowa.

Szanse kierowników polskich i zagranicznych w Rallye Monte Carlo 1937.

16-toletnia tradycja turystycznych mistrzostw świata, za jakie uznać trzeba Rallye Monte-Carlo, została raz jeszcze uwieńczona wspaniałym sukcesem zgłoszonych 131 zawodników, reprezentujących 17 narodów. Nie sposób pominąć milczeniem i nie podkreślić z całą radością. że sportowcy polscy w roku bieżącym wykazali maximum dotychczasowego zainteresowania i wysiłków włożonych w przygotowania do Rallye. Z chwilą kiedy słowa te dojdą do Czytelników ATS zawodnicy polscy w liczbie 5 wyruszą z 4 krajów Europy, walcząc o dobre imię i skuteczny rozwój polskiego sportu samochodowego.

Ciekawym bedzie kilka cyfr z tegorocznego Rallye W klasie małych wozów do 1500 cm³ startują 42 samochody, powyżej 1500 cm³ — 89 maszyn. Anglia wystawiła 34 zespoły. Francja — 29, Holandia — 23, Rumunia 6, Włochy, POLSKA, Szwecja po 5, Węgrzy, Czechosłowacja po 4, Norwegia 3, Niemcy i Grecja po 2 oraz po jednej: Estonia, Litwa, Dania i Jugosławia. Poza tym jadą dwie ekipy mieszane: angielsko-francuska i amerykańsko-francuska.

Jak podawaliśmy wygaśnięcie umowy tryptykowej między Polską i Litwą zmusiło kierowców polskich do obrania innych punktów startowych, niż najwygodniejszy dla nich Tallin, tak, że Polaków w Warszawie nie będziemy oglądali.

Opiszę teraz w skrócie trasy i trudności, jakie napotkają Polacy startując z miejsc najwyżej punktowanych, a zatem dających maximum szans do nagród.

Na samochodzie Ford V8 zaopatrzonym nr. 9 jedzie Jerzy Nowak z pasażerami S. Prądzyńskim, P. Lubińskim i J. Wiszniewieckim. Startują oni ze Stavanger w Norwegii, skąd trasa długości 3702 km biegnie przez ośnieżone, przeważnie zamglone drogi nadmorskie wzdłuż brzegów Norwegii do Oslo, dalej przez Göteborg do Helsingborg, gdzie liczyć się trzeba z gołoledzią. Przeprawa promem przez morze do Kopenhagi, skąd poraz drugi promem do Odense.

Dalej trasa prowadzi przez Hamburg, Hannover, gęsta siecią niemieckich dróg do Holandii w Venlo, wreszcie gmatwaniną dróg belgijskich do Brukseli, przez Paryż Dijon, od Lyon pokryte mgłą brzegi Rodanu do Avignon, a stąd do Monte-Carlo. Trasa ze Stavanger jest bardzo popularna, startują bowiem stąd 31 zawodników, największa grupa w Rallye. Dwa zespoły polskie startujące na polskich wozach Polski Fiat 508 to nr. 57, T. Marek i Jakubowski na sportowym wozie z silnikiem górnozaworowym oraz nr. 68 S. Świadek i L. Breslauer na zwykłym, seryjnym 508, startują z Palermo na Sycylii.

Fakt, że pierwsze 1400 km przebywa się w idealnym, ciepłym klimacie skłonił zapewne aż 28 zawodników do obrania Palermo za punkt wyjazdowy. Trasa wynosi 4234 km i prowadzi słynną trasą Targa Florio przez Sycylię, promem do Reggio, skąd znowu górskimi drogami do Neapolu. Stąd wspaniałe strady przez Rzym do Padwy. Niespodzianki zaczynają się w Jugosławii, przejazd przez Lublanę, ryzykowne przeprawy przez ośnieżone przełęcze do Wiednia. W pobliżu Monachium znowu trudny do przejazdu Schwarzwald, wreszcie Strassburg, Dijon, gdzie ekipy te spotkają pozostałych Polaków.

Załoga nr. 10 pp. Borowik, Wierzba i Pajewski jadą na „Tatra 75" z Umea w północnej Szwecji, gdzie szosy są świetne, ale zwykle zalodzone, tak, że są używane do komunikacji łyżwiarskiej. Trasa wynosi 3814 km i prowadzi przez Stokholm, Helsingborg, dalej jak trasa ze Stavanger.

Ostatnią ekipą polską jest Chevrolet nr. 69 z krajowej montowni, przy kierownicy którego zasiądą pierwsza zawodniczka polska w Rallye p. Stella Zagórna oraz doświadczony kierowca p. Mazurek.

Ekipa ta obrała za punkt wyjazdowy Bukareszt. Trudności mogą być w pierwszym rzędzie w obfitych opadach śnieżnych, poza tym trasa długości 3842 km obfituje w długie i nużące etapy: Cluj, Koszyce, Praga, Frankfurt, Bruksella, tutaj da się we znaki kierowcom przejazd przez ośrodki przemysłowe niemieckie. W Brukselli „Chevrolet" spotyka „Tatrę" i „Forda" i kontynują dalej drogę razem.

Teraz kilka słów o zawodnikach zagranicznych i ich szansach. Ze Stavanger startują największe sławy z zwycięzcami Rallye 1935 Francuzami Lahaye i Quatresours na Renault na czele, posiadają oni najsilniejszy wóz ze wszystkich zgłoszonych. Niebezpiecznym konkurentem jest para słynnych wyścigowców fabryki Delahay: Schell-Dreyfus. Również na Delahaye jedzie Le Begue-Quinlin.

Do Coupe des Dames głównymi pretedentami będą Francuski Ronault-Rodrigue na Matford (Ford produkowany w Alzacji, dawne zakłady Mathis). Francuzi de Massa-Mahe na Talbot również są groźną konkurencją. w r. ub. przejeżdżali przez Warszawę. Wreszcie Anglik Dobell na Lagonda zamyka listę „groźnych ze Stavanger". Wśród tych 31 kierowców J. Nowak, broniący swego sukcesu z 1935: najlepszego miejsca, jakie zajął Polak w dziejach Rallye.

Słoneczne Palermo gromadzi na starcie zwycięzców Rallye 1936, Christea i Zamfirescu, którzy tym razem próbują szczęścia osobno i jadą pierwszy na Fordzie. drugi na Hotschkiss. Dobrym kierowcą jest Niemiec Max Klinke 1929. Wreszcie słynny raidzista angielski Healey na na sportowym BMW. Holender Sprenger van Eijk na Lincoln, zechce zapewne powtórzyć swe I miejsce z roku Triumph przypomni sobie zwycięstwa z 1931 i 1934 r. Listę zawodników z Palermo zamyka Czech Pohl na „Skoda Monte Carlo", który w r. ub. miał drugie miejsce w małej klasie. Wśród nich faworyzowani swym lekkim i zrywnym wozem jadą Marek-Jakubowski oraz p. Świadek.

Piękny, przypominający Kraków, Tallin, niema w tym roku szczęścia. Zawodników odstraszyły litewskie bezdroża i polskie wyboje. Jedzie zatem 7 kierowców. wśród których wyróżniam Good na Lagonda oraz Francuza Carriere na Renault.

Poza tym z Królewca startuje Oosten, z Warszawy zaś Jugosłowian Bellen na Fiat 1500. Tych 9 kierowców zobaczymy w stolicy 27 stycznia godz. 22 przed gmachem AP, gdzie będzie zorganizowany punkt kontrolny.

Błotniste szlaki prowadzące z Aten będą przebyte tylko przez 3 zawodników o mało znanych nazwiskach.

Z Bukaresztu jedzie 9 wozów, wyróżnia się mały Aero. kierowcy Formanek-Steinberg, wreszcie starzy raidowcy rumuńscy Neamtu i Berlescu na Ford. Zawodnicy ci startują od szeregu lat z Bukaresztu, dojeżdżają jednak rzadko, zatrzymani przez zaspy śnieżne.

19 zawodników startuje z Umea, wśród nich Polak p. Borowik. Na wyróżnienie zasługują świetni Holendrzy Bakker Schut-Mutsaerts na Lincoln, którzy od szeregu lat zajmują coraz to lepsze miejsca w tabeli raidowej. Pretendentami do zwycięstwa w małej klasie będą Scott na HRG oraz Innes na Riley, obaj Anglicy. Z Umea startuje dużo Norwegów i Szwedów. Wyróżnia się Murray (Anglia) na sportowym Frazer Nash BMW.

Jak wiemy Anglicy są największymi entuzjastami Rallye, to też za start z John O'Groats, położony na krańcu Szkocji, wyznaczono szereg nagród lokalnych autoklubu. Startuje stamtąd (wyjazd jest mniej punktowany, niż z sześciu wyżej wymienionych miast) 16 Anglików i 1 Francuz. Wyróżnia się Howey na Bentley, w małej klasie Grant-Wilson na Triumph.

Podobnie do Anglii również Holandia nagradza startujących z Amsterdamu, skąd jedzie 15 maszyn, w tem 2 autobusy.

Warto przypomnieć Czytelnikom ciekawe kulisy Rallye. Ostatnie (z wyj. 1936) wyniki Rallye były wyraźnie „robione". Zwycięstwo w dużej klasie przypadało maszynie francuskiej, w małej klasie zwycięzcą był najlepszy klient Riviery i kasyna — Anglik. Ten stan rzeczy wywoływał narzekania, które obiawiły się tem, że w r. 1936 startowało tylko 105 kierowców, w porównaniu do 176 z roku 1935.

Próby eliminacyjne składające się z wykonywanych na szybkość „ósemek" i zwrotów były terenem do wyraźnych i stronniczo „naciąganych" wyników. W prasie fachowej sprawę omówiono bez ogródek, ale organizatorzy muszą liczyć się przecież z interesami swego państewka.

Zwycięstwo amatorów Zamfirescu-Cristea na Ford oraz Kozma-Martinek na Fiat w 1936 roku było wielką przynętą dla prywatnych zawodników, którzy ją połknęli. Poza tym skasowano skomplikowane próby, zastępując je o wiele prostszymi, ale... musiano znaleźć wyjście dla organizatorów, które pozwalałoby na takie, a nie inne przyznanie pierwszych miejsc. Wprowadzono więc punkty tajne na ostatnich 100 km.

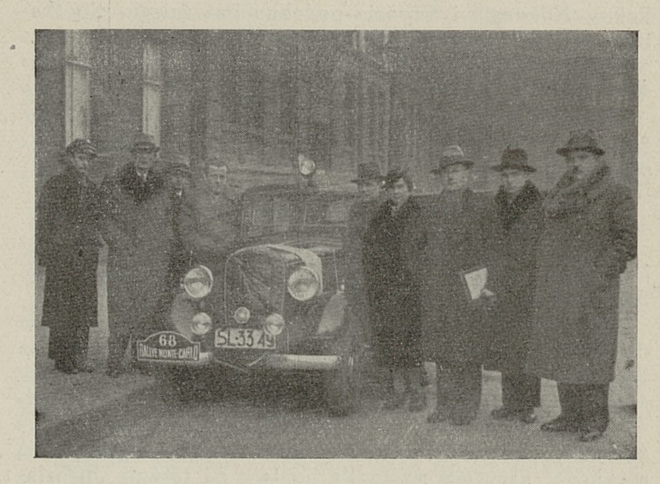
Jest jasnem, że niemożliwością jest uzgodnić zegarki zawodnika z zegarami na trasie. Poza tym zawodnik niema możności żadnej kontroli nad czasem jaki mu wpisano na punkcie tajnym. Jasnym jest teraz, że punkty tajne to furtka do przyznania pierwszych nagród Francuzom i Anglikom.

Jeśliby tak nie było — świadczyć to może, albo o fairplay organizatorów, ablo o szczęściu poszczególnych zawodników, gdyż tylko szczęście może przynieść dobre rezultaty na punktach tajnych. Mamy przecież w pamięci wielkie burze, jakie odbywały się po każdym motocyklowym raidzie, którego regulamin przewidywał punkty tajne. Pod presją zawodników zlikwidowano wreszcie ten nonsensowy pomysł a raidy, w których tkwią paragrafy z punktami tajnymi są wprost bojkotowane przez zawodników-motocyklistów.

Z tym większą uwagą czekamy na wyniki Rallye. Sądzić należy, że wyraźnie „naciągnięte" zwycięstwo Francji w Rallye 1935 i głosy prasy fachowej o tym sukcesie będą przestrogą dla organizatorów Rallye.

Przypominamy, iż z ramienia redakcji ATS bierze udział w raidzie p. Prądzyński, który jedzie z ekipą J. Nowaka. Czytelnicy ATS otrzymają zatem dokładny obraz przebiegu, prób eleminacyjnych i wyników Rallye, które zamieścimy w najbliższym numerze.

St. Prądzyński.



Wyjazd automobilistów śląskich na start Rallye.

17 bm. w lokalu Automobilklubu Śląskiego odbyło się pożegnanie śląskich automobilistów pp. Stefana Świadka i Leona Breslauera, wyjeżdżających do Palermo na start do XVI-go zjazdu gwiaździstego do Monte Carlo.

Zawodników, startujących w barwach Automobilklubu Śląskiego żegnali w serdecznych przemówieniach wiceprezes Kom. Sportowej A. K. Ś. — p. inż. Teodor Bartuś oraz sekretarz A. K. Śl. — kpt. Marian Haupt życząc im powodzenia w dalekiej podróży i jaknajlepszych wyników w tej niezmiernie trudnej imprezie sportowej.

Na zdjęciu osada Polskiego Fiata 508 (nr. startowy 68) przed lokalem A. Kl. Śl., na chwilę przed ruszeniem w drogę do Palermo, w asyście członków A. K. Śl. i przedstawicieli pracy. Z lewej kpt. Haupt, obok (oparty o samochód) dyr. Świadek, z prawej p. Breslauer (z plakietą w ręku).

JAK JECHAŁY NA START DO „RALLYE MONTE CARLO" POLSKIE WOZY?

(Na podstawie informacji nadesłanych do chwili zamknięcia numeru).

Wóz Nr. 9 (FORD V8).

Obsada: Nowak, Prądzyński, Lubiński, Wiszniewiecki, startuje ze Stavanger w Norwegii. Zawodnicy ci opuścili Warszawę w dn. 18 stycznia, wyruszywszy o godz. 22-ej z przed lokalu Automob. Polski i podążyli trasą na Berlin. Krótkie komunikaty nadesłane przez zawodników podajemy poniżej w całości:

— W dn. 19 stycznia o godz. 1-ej w nocy odjechaliśmy do Hamburga. W Niemczech napotkaliśmy śnieżyce i zasypy na terenie Berlin—Hamburg. Pod Ludwigslust ugrzęźliśmy w zasypach na gołoledzi na 5 godzin. Zebrało się około 50 aut i ciężarowek. Pociągi stanęły. Nadeszła wreszcie pomoc z pługami, które przekazały śniegi i powyciągały wozy po lodowych (!) asfaltach... Jest nam ciepło i wóz jest w porządku.

— Na etapie Hannower—Danile znowu ślizgawica i wielkie zasypy, ale już przekopane. Cała Dania w niepamiętnych śniegach, jedziemy, więc koleją do Fredericia, skąd wozem do Kopenhagi...

— 21.1. — Od wczoraj dojechaliśmy do portu Fredericia, gdzie teraz czekamy, aż przyjdzie towarowy pociąg z naszym wozem. Do Frederikshaft dojechać nie można, bo koleje stoją, a szosy na dwa metry zasypane. Usułujemy dojechać do Kopenhagi, skąd statkiem do Stavanger. Obawiamy się, że spóźnimy się na start i będziemy musieli startować z Kopenhagi...

— 22.I. — Kopenhaga. Dojechaliśmy i nocowaliśmy w Kopenhadze, skąd dziś b. m. 22-go o 8-ej wieczorem jedziemy statkiem do Frederikshaft, aby tam przesiąść się na prom idący do Kristiansam, skąd pojechaliśmy już dalej szosą do Stawanger. Wszystko w porządku, morze spokojne. Norwegia i Szwecja podobno bez śniegu. Spotkaliśmy już kilku konkurentów.

Wóz Nr. 10 TATRA

Według depeszy PAT'A wóz ten wystartował we wtorek 26. I. o godz. 12.37 z Umea. Przy kierownicy — p. Borowik.

Wóz Nr. 57 (Fiat 508 z silnikiem górnozaw.).

Startujący do raidu z Palermo z załogą: inż. Marek i Jakubowski, odjechał z Warszawy w dn. 13-go stycznia o godzinie 14-ej pp. z przed lokalu A. P.

Wóz ten miał poważną przygodę, która zagroziła dzielnym raidowcom spóźnieniem na start wyznaczony na 26-go stycznia, godz. 8.02 rano. Nie przeszkodził tu jednak śnieg, tak, jak to miało miejsce z wozami jadącymi na północ. Drogi austriackie i przełęcze alpejskie nie były jeszcze zasypane i Fiat mógł dość swobodnie rozwijać odpowiednią szybkość. Przygoda nastąpiła dopiero na terenie Jugosławii, niedaleko granicy włoskiej — gdzie wytopiła się panewka w silniku... Na szczęście dzięki uprzejmości kierownika technicznego firmy Fiat, został w Trieście wymieniony cały silnik i to w bardzo krótkim terminie. Umożliwiło to zawodnikom dalsze kontynuowanie podróży na start i usunęło możliwość innych defektów nieco „przystarego" motoru. Obsługa techniczna na terenie Włoch z jaką zetknęli się pp. Marek i Jakubowski, jest niesłychanie grzeczna i sprawna.

Jak komunikują, pp. Marek i Jakubowski wystartowali z Palermo w czasie przepisowym.

Wóz Nr. 68 (P. Fiat „508").

Wóz ten startujący również z Palerno na Sycylii w dn. 26.I b. r. z załogą pp. Światkiem i Breslauerem, podążył z Katowic, (wyruszono 17 stycznia popołudniu) na start tą samą drogą co pp. Marek i Jakubowski b. m. przez Wiedeń i Lublanę. Do Wiednia przybył oni, jak piszą, „bez pudła", mimo, że spotkali odcinki ośnieżone lub oblodzone. Na postojach w Austrii raidowcy budzili sensację — szczególne zainteresowanie wśród publiczności wywoływał samochód polskiego pochodzenia. Austriackie stacje obsługi i austriackie drogi zachwyciły, rzecz prosta, polskich motorowców. Gorzej było na terenie Jugosławii, gdzie drogi są gorsze i gdzie leżał większy śnieg, a obsługa jest marna. We Włoszech natomiast, i drogi i stacje obsługi i punkty informacyjne Automobil-Klubu Włoskiego nie pozostawałoby absolutnie nic do życzenia. Seryjny „Polski Fiat" p. Breslauera w doskonałej kondycji dojechał do Palermo, skąd zawodnicy startują do Raidu w dn. 26 stycznia o godz. 8.02 rano. Pierwszym punktem kontrolnym dla obu „Fiatów" (p. Marek i p. Breslauera) jest Neapol, który muszą oni osiągnąć w dn. 27 o godz. 6 m. 26 rano.

Wóz Nr. 69 (CHEVROLET).

Obsadę wozu stanowi p. Zagórna i p. Mazurek. Wóz przybył do Bukaresztu w poniedziałek 25. I. wieczorem i wystartował w przepisowym czasie, nazajutrz.

Sprawozdanie z przebiegu i wyników »Raidu Obserwacyjnego«.

W dniu 8 listopada 1936 r. zorganizował Automobilklub Śląski imprezę sportową automobilową pod nazwą Raid Obserwacyjny. Był on próbą spostrzegawczości kierowcy i obsady samochodu podczas jazdy, przy utrzymaniu z góry przez zawodnika deklarowanej przeciętnej szybkości. Trasa raidu z Katowic przez Częstochowę do Olsztyna wynosiła tam i z powrotem 200 km długości. Warunki konkursu były następujące. Każdy zawodnik obierał przeciętną szybkość jazdy na przestrzeni całej trasy — szybkość ta mogła wynosić 45, 48, lub 60 km/godz. Na trasie znajdowało się poza punktem startu i mety 4 punkty kontrolne tajne i jeden punkt kontrolny jawny na półmecie w Olsztynie. Ponadto na przestrzeni z Katowic do Olsztyna, rozmieszczone były po obydwóch stronach drogi w odległości od 1 do 30 m od krawędzi jezdni i na wysokości do 2 cm specjalne znaki w formie równobocznych trójkątów o boku ca 27 cm i kół o średnicy ca 25 cm utrzymanych w barwach — pole szare — krawędź — żółta. zielona, lub czerwona. W pośrodku znaków umieszczone były dowolne cyfry.

Klasyfikacja: Za każdy kilometr zdeklarowanej przeciętnej otrzymywał zawodnik 1 punkt dodatni, za każdy zauważony i odnotowany w karcie drogowej znak obserwacyjny — również 1 punkt dodatni pomnożony przez współczynnik — zależny od ilości pasażerów.

Za każdą rozpoczętą minutę odchylenia od czasu obliczonego przejazdu pomiędzy punktami kontrolnymi, startem i metą zaliczało się 1 punkt ujemny. Największa ilość otrzymanych łącznie punktów dodatnich stanowiła o lokacie zawodników w ogólnej klasyfikacji.

Znaki obserwacyjne sporządzone z blachy i umocowywane przy pomocy gwoździ (na słupach telegr. domach, drzewach, etc.) umieszczane były odcinkami w czasie bezpośrednio przed przybyciem na dany odcinek pierwszego startującego wozu. Sposób rozmieszczenia znaków i odnotowywania ich w książce drogowej — stanowił samokontrolę wykluczającą jakiekolwiek niedokładności, lub pomyłki

Pod względem założenia i celu, pow. impreza różniła sie zasadniczo od wszystkich dotychczasowo organizowanych imprez automobilowych w Polsce, dlatego też organizacja jej wymagała sporo nakładu przygotowań i pracy zawczasu



Wozy uczestników raidu obserwacyjnego przed startem.

Kolumna samochodów na szosie w Olsztynie.

przemyślanej — a nstępnie nawet w pozornie drobnych szczegółach — wykonanej. Do startu stanęło 46 maszyn zawodników — ponadto około 15 samochodów pozakonkursowych. Konkurs ukończyli wszyscy zawodnicy — za wyjątkiem jednego, który z powodu defektu maszyny — wycofał się z jazdy.

Komandorem honorowym raidu był P. Konstanty Wolny b. marszałek Sejmu Śląskiego, Prezes Klubu,

Komandorem: Mec. Teodor Bartuś, Wiceprezes Komisji Sportowej,

W skład Komisji Sportowej wchodzili: Prezes Kom. Sport. Gen. Dyr. Jan Rzymełka, Inż. Eugeniusz Łopuszyński, Dyr. Franciszek Mikszan.

Imprezę zaprojektował — sekretarz Automobilklubu Śląskiego — kpt. Haupt Marian.

Organizacja imprezy była wzorowa, dyscyplina sportowa i sprawność zawodników — bez zarzutu.

Wyniki konkursu:

W grupie samochodów o przeciętnej deklarowanej szybkości 60 km/godzina

Zdobył miejsce	Zawodnik	Na samochodzie	Uzyskując punktów dodatnich
1-sze	P. Jan Antczak z Poznania	Chevrolet	86,2
2-gie	„ Dyr. Stefan Świadek	Polski Fiat	78,2
3-cie	„ Henryk Wiosna	D. K. W.	71,3
4-te	Inż. Janusz Grabowski	D. K. W.	67,5
5-te	Stanisław Radecki	Aero	66,0
6-te	Sadłowski Antoni	Ford	65,2
7-me	Helmut Kałuża	D. K. W.	64,9
8-me	Geyer Alfred	D. K. W.	64,6

Dalsze kolejne lokaty uzyskali PP.: Wojtaszak Tadeusz, Malinowski Florian, Kamieński Włodzimierz, Gordon Bronisław, Szymczyk Bronisław, Batko Wincenty i Dr. Działoszyński Leon.

W grupie samochodów o przeciętnej deklarowanej szybkości 48 km/godz.

1-sze	Inż. Wesołowski Józef	Polski Fiat	66,0
2-gie	Dr. Stefan Namysłowski	„	64,6
3-cie	P. Helena Drozdowa	„	60,0
4-te	Borzysławski Roman	Citroën	59,1
5-te	Zygadłowicz Gustaw	Polski Fiat	58,4
6-te	Ożóg Józef	Fiat Torino	58,0
7-me	P. Żelewska Helena	Praga	56,4
8-me	Ernest Heincelman	D. K. W.	55,2

Dalsze kolejne lokaty uzyskali PP.: Mec. Michał Howorka. Inż. Felicjan Piotrowski, P. Herta Wilska, Dyr. Michał Gutmann, Inż. Tadeusz Ulman, Dyr. Stanisław Żmudziński, Dyr. Antoni Nietsch, Dyr. Andrzej Browicz, Inż. Felicjan Klonowski i Gerhardt Turczyk.

W grupie sam. o przeciętnej deklarownej szybkości 45 km/godz.

1-sze	Dyr. Gabriel Helmboldt	Ford	56,4
2-gie	Konrad Donnerstag	Ford	54,3
3-cie	Artur Paszek	D. K. W.	53,0
4-te	Dr. Artur Broen	Praga Picolo	52,5
5-te	Arch. Filip Brenner	Ford	52,2
6-te	Mec. Tadeusz Kuchta	Polski Fiat	52,0
7-me	P. Chruszczówna Małgorz.	Praga Picolo	40,0

Dalsze kolejne lokaty uzyskali PP.: Dyr. Wincenty Rakowski, Inż. Eugeniusz Barwiński, Dyr. Jerzy Kowalski i Inż. Ludwik Hartman.

Nagrody na Raid ufundowali poza Automobilklubem Śl. następujące F-my: „Stomil" w Poznaniu, Wacuum Oil Comp. — Czechowice, F-ma Autoarm, Katowice, Królhucki Handel Żelaza — Chorzów, F-ma „Rapid" — Wełnowiec, F-ma Be Te Ha — Katowice, F-ma „Tudor" — Katowice, F-ma I. C. G. — Poznań, Współdzielnia Automobilistów — Katowice, F-ma Karpaty, F-ma Galicja, F-ma i General Pneu — Katowice, F-ma Zakłady Kauczukowe Piastów — Katowice, F-ma Lacitel, Kpt. Swarczyński.

Cała trasa raidu zabezpieczona była przez organa Policji Państwowej — co stanowiło dlla organizatorów b. skuteczną a wielką pomoc.

Automobilklub Śląski składa tą drogą serdeczne podziękowanie wszystkim tym, którzy w jakikolwiek sposób przyczynili się do zorganizowania konkursu — tudzież wszystkim ofiarodawcom pięknych i cennych nagród nadesłanych samorzutnie do Automobilklubu Śląskiego.

Kronika Klubowa.

Prace Automobilklubu Polski przy organizacji przejazdu zawodników przez Polskę.

Automobilklub Polski, w porozumieniu z Ministerstwem Komunikacji i Urzędami Wojewódzkimi, ustalił trasę dla zawodników przejeżdżających przez terytorium Polski, jak również trasę ulic przejazdowych w Warszawie (w porozumieniu z Komisariatem Rządu) oraz w Poznaniu (za pośrednictwem Automobilklubu Wielkopolski). Na podstawie tych danych A. P. opracował dokładne marszruty i planiki przejazdowe, które zostały doręczone keirowcom startującym z Tallinna.

Poza tym kluby zagraniczne, zwracające się o pomoc do A. P. otrzymały wszelkie żądane informacje, marszruty, mapy i wyjaśnienia.

Niezależnie do tego przygotowano trasę na terytorium Polski pod względem technicznym, t. zn. spowodowano zorganizowanie przez władze administracyjne sprawdzenia drogowskazów i mostów, rozmieszczenie na trasie personelu specjalnie powołanego do czynnej pomocy zawodnikom i kierowania ich na właściwą drogę.

Do czynności tych władze administracyjne na skutek interwencji A. P. zmobilizowały organy policji państwowej, organy drogowe (inspektorzy drogowi i droźnicy) oraz samorządy.

Na skrzyżowaniach i szczególnie ważnych punktach trasy A. P. umieścił przy współpracy policji specjalne drogowskazy — strzałki granatowe na żółtym tlę (z napisem Rallye Monte Carlo) wskazujące właściwy kierunek jazdy. Niezależnie od tego zorganizowano przeprowadzanie zawodników przez motocyklistów wojskowych i policyjnych.

Kontrola zawodników startujących w Rallye była otwarta w Automobilklubie Polski w dniu 27 b. m. od godziny 22.03 do godz. 3.33 dnia 28 b. m.

Zawodnicy przejechali przez Polskę z Królewca przez granicę w Chorzelach, Pułtusk, Zegrze, Jabłonnę, most Poniatowskiego, Aleję Ujazdowską, Aleję Szucha, gdzie w lokalu Automobilklubu Polski zorganizowano punkt kontrolny, urząd pocztowy, sale wypoczynkowe, stację obsługi itp. itp.

Współpraca Automobilklubu Polski z Polskim Touring Klubem.

Na wspólnej konferencji przedstawicieli Automobilklubu Polski i Polskiego Touring Klubu uzgodniono współpracę obu organizacyj w dziedzinie sportu i turystyki motorowej.

Kalendarz sportowy A. P. i P. T. K. został uzgodniony. Postanowiono urządzić następujące imprezy wspólnie: 9 maj 1937 r. Otwarcie sezonu sportowego; 27 maj 1937 r. Wycieczka klubowa na Boże Ciało; 20 czerwiec 1937 r. Turystyczna jazda terenowa.

Jednocześnie A. P. zdecydował się wziąć udział w następujących imprezach organizowanych przez Polski Touring Klub: 12—13 czerwca 37 r. wycieczka towarzyska w nieznane, 2—3 października 37 r. wycieczka do Białowieży, 17 października 37 r. pościg za lisem.

Poza tym Polski Touring Klub zobowiązał się do nie używania nazw sportowych dla imprez turystycznych urządzanych przez P. T. K.

Powstanie Automobilklubu Kieleckiego.

Na terenie województwa kieleckiego powstał Automobilklub Kielecki z siedzibą w Kielcach. Automobilklub Kielecki uruchomił z dniem 1 stycznia r. b. swoje biuro techniczne, które prowadzić będzie między innymi sprawy związane z egzaminami kierowców.

Automobilklub Kielecki otworzył delegaturę w Sosnowcu (teren woj. kieleckiego), gdzie w styczniu r. b. otwarto również biuro techniczne powołane do prowadzenia egzaminów kierowców i t. p.

W najbliższym czasie zorgnizowana będzie delegatura Automobilklubu Kieleckiego w Radomiu, gdzie również otwarte będzie biuro techniczne.

Prezesem Automobilklubu Kieleckiego wybrano doktora Wincentego Jokiela.

Sekcja Turystyczno-Pokazowa A. P.

nawiązała kontakt z Polskim Touring Klubem uzgadniając wspólnie terminy imprez i t. p. (wiadomości szczegółowe podajemy na innym miejscu).

Przewodniczący Sekcji Turystyczno-Pokazowej A. P. p. Barylski zreferował regulamin Turystycznej Jazdy Terenowej oraz regulamin Nocnej Jazdy Patrolowej.

Sekcja Turystyczno-Pokazowa zdecydowała przesłać p. kpt. Szydelskiemu, przewodniczącemu Sekcji Regulaminowej, obydwa projekty regulaminów do szczegółowego opracowania, z tym, że Sekcja Turystyczno - Pokazowa otrzyma opracowane powyższe regulaminy do dnia 1 lutego r. b.

Nadto p. Barylski zreferował sprawę regulaminu imprezy urządzanej przez P. T. K. nadesłanego do A. P. celem zatwierdzenia przez Kom. Sport. A. P. pod nazwą: „Raidu Krajoznawczego po Polsce". Postanowiono natychmiast odesłać powyższy regulamin do opracowania przez Przewodniczącego Sekcji Regulaminowej p. Stanisława Szydelskiego.

Sekcja Turystyczno-Pokazowa uchwaliła jednogłośnie wykreślić członków Sekcji Turystyczno-Pokazowej, którzy podczas roku kalendarzowego nie przybędą dwukrotnie na posiedzenie Sekcji bez poprzedniego usprawiedliwienia się.

Wileński Automobilklub otworzył z dniem 1-go stycznia r. b. biuro techniczne w Wilnie, które rozpoczęło egzaminowanie kierowców.

Wycieczka Automobilklubu Wielkopolski do Berlina.

Z okazji Wystawy Samochodowej w Berlinie Automobilklub Wielkopolski organizuje wycieczkę samochodową w dniach od 27. II. do 6. III. br. Weźmie w niej udział około 40 uczestników. Wycieczka zwiedzi również Targi Lipskie.

Do Niemiec można zabrać tylko 30 R. M.!

W związku z wycieczkami na Wystawę berlińską komunikujemy, że rozporządzeniem z dn. 1 stycznia zostały wprowadzone nowe normy w sprawie przywozu marek niemieckich na teren Rzeszy. O ile dawniej wolno było przywozić ze sobą 30 mk. w banknotach oraz 60 mk. w monetach, to obecnie wolno zabierać ze sobą li tylko 30 mk. w monetach.

Z żałobnej karty.



Dnia 25 grudnia 1936 zmarł w Bydgoszczy długoletni prezes P. A. wybitny pionier automobilizmu i zasłużony na niwie pracy społecznej, obywatel.

W dostojnej powadze i wzruszeniu odprowadzone zostały na miejsce wiecznego spoczynku, zwłoki popularnej i cenionej w Bydgoszczy osobistości ś. p. inż. Stulgińskiego Włodzimierza.

Odszedł w zaświaty pionier tak ważnej i tak niestety niedostatecznie docenianej sprawy motoryzacji kraju, człowiek który przypadkowo rzucony na ziemię Pomorską ukochał tę ziemię i dużo uczynił dla zbliżenia jej z przeciwległymi krańcami Rzeczypospolitej.

Urodzony 12. XI. 1877 r. w m. Dobrusz gub. Mochylewskiej, skończył szkołę realną w Wrszawie i Instytut Komunikacji w Leningradzie w roku 1901.

W Bydgoszczy ś. p. Zmarły mieszkał 11 lat, i w tym czasie dał się poznać jako niestrudzony pionier motoryzcji. Z jego inicjatywy i w dużej mierze dzięki jego staraniom przeprowadzono motoryzację kolei powiatowej. Gdzie mógł, gdzie miał okazję wszędzie starał się to akcentować, że w motoryzacji leży przyszłość gospodarcza i siła wojenna Państwa.

W roku 1929 wchodzi ś. p. inż. Stulgiński wskład komisji sportowej P. A. Wybija się na czołowe miejsce, dzierżąc palmę pierwszeństwa w udziale wszystkich poczynań sportowych klubu, podtrzymując i szerząc inicjatywę ducha sportowego wśród swych kolegów. W roku 1931 powołany na prezesa Kom. Sport. i Viceprezesa P. A. kontynuuje w intensywnej działalności prace sportowe klubu, godne uznania i podziwu. W wytkniętej przez siebie idei wytycznej ofiarowuje klubowi piękną sportową nagrodę przechodnią swego imienia, która stanowi czynnik gorącej rywalizacji wśród członków klubu w wyczynach sportowych. Ś. p. inż. Stulgiński daje się poznać jako osoba pracująca z poświęceniem ku rozwojowi Pomorskiego Automobilklubu, bez żadnej ambicji osobistej nie dla jakichkolwiek korzyści, dla tytułów czy nagród i nie traktując stanowiska jako odskoczni dla interesow prywatnych. Szerzy niestrudzenie przyjaźń koleżeńską i kładzie podwaliny — koniecznej solidarności klubowej.

Działalność ś. p. Zmarłego na terenie P. A. była nacechowana bezinteresowną dobrą wolą i wielkim umiłowaniem podjętych zagadnień. Uczestniczył stale we wszystkich obradach i pracach klubowych, czy to w stosunku z Władzami czy też reprezentując klub na zewnątrz. Dobrze zasłużył się na tym odcinku pracy społecznej to też widomym znakiem uznania, jakim cieszył się Zmarły wśród swoich kolegów i osób, z którymi się stykał, było głębokie skupienie w odźwierciadlającym się smutku i żalu wśród obecnych kolegów i przyjaciół, oddającym Mu ostatnią usługę.

Część Jego Pamięci!

Warunki prenumeraty: rocznie 10 zł., półrocznie 5 zł. Prenumeratę należy wpłacać do PKO na Konto Automobilklubu Polski Nr. 1648, zaznaczając na blankiecie wpłatowym „Prenumerata ATS" oraz pocztowemi „Przekazami Rozrachunkowemi" — w cenie 1 grosz za sztukę, bez dodatkowych opłat manipulacyjnych.

Redakcja i Administracja ATS., Warszawa, Al. Szucha 10 (Automobilklub Polski) czynna codziennie od godz. 10—14, oraz we wtorki, piątki w godz. 18—20. Tel. Nr. 709-19.

Drukarnia Techniczna, Sp. Akc., Warszawa, Czackiego 3/5, tel. 614-67 i 277-98.